



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

NATALIA RAMOS BIM

**MOLDURAS RELACIONAIS DE OPOSIÇÃO:
REVISÃO DE LITERATURA E PROCEDIMENTOS DE ENSINO
PARA CRIANÇAS**

NATALIA RAMOS BIM

**MOLDURAS RELACIONAIS DE OPOSIÇÃO:
REVISÃO DE LITERATURA E PROCEDIMENTOS DE ENSINO
PARA CRIANÇAS**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.
Área de Concentração: Análise do Comportamento

Orientadora: Prof^a. Dr^a Verônica Bender Haydu
Coorientador: Prof^o. Dr^o João Henrique de Almeida

Londrina
2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

B611 Bim, Natalia Ramos.
Molduras Relacionais de Oposição: Revisão de Literatura e Procedimentos de Ensino para Crianças / Natalia Ramos Bim. - Londrina, 2020.
91 f. : il.

Orientador: Verônica Bender Haydu.
Coorientador: João Henrique de Almeida.
Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, 2020.
Inclui bibliografia.

1. Teoria das Molduras Relacionais - Tese. 2. Comportamento Verbal - Tese.
3. Moldura de Oposição - Tese. I. Bender Haydu, Verônica . II. de Almeida, João Henrique. III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. IV. Título.

CDU 159.9

NATALIA RAMOS BIM

MOLDURAS RELACIONAIS DE OPOSIÇÃO:
REVISÃO DE LITERATURA E PROCEDIMENTOS DE ENSINO PARA
CRIANÇAS

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dra. Verônica Bender Haydu
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof.^o Dr. Jonas Fernandes Gamba
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof.^o Dr. José Umbelino Gonçalves Neto
Faculdade Luciano Feijão – FLF

Londrina, 30 de setembro de 2020.

AGRADECIMENTOS

O período do mestrado foi também um período de descobertas para mim, tanto como pesquisadora, como profissional e como pessoa. Eu descobri que dá para simplesmente passar pelo mestrado, mas também é possível viver o mestrado. Viver o mestrado significa – para mim – extrapolar os limites da própria pesquisa, das disciplinas ou do “itinerário” tradicional do que deveria ser um mestrado.

O mestrado pra mim significou desenvolver uma pesquisa cuja dimensão de relevância, importância e implicações nem eu mesma sabia quando iniciei essa trajetória. Tudo isso só foi possível graças a grandes mestres que me guiaram. Carol Silveira, muito obrigada por ter abraçado a ideia do mestrado comigo, por ter confiado em mim, me incentivado e me dado as direções mais importantes para tudo isso ser feito. João H. de Almeida, não tenho palavras para agradecer pelo tanto que você fez por mim. Obrigada por ter sido amigo, antes mesmo de ser professor. Obrigada pelo suporte, pela paciência e pela sua disponibilidade de tempo, de atenção e de trocas. Obrigada por compartilhar tanto comigo e por fazer me apaixonar pela RFT. Com certeza o trabalho tomou a forma e o rumo que vemos hoje graças a você. Verônica Haydu, te agradeço por ter topado nossas ideias desde o início, por contribuir tão grandemente com tudo que o trabalho é hoje e por ter me apoiado em todos os momentos do mestrado. Você foi fundamental pra que tudo desse certo. Também te agradeço como mulher e pesquisadora, por ter desbravado tantas coisas para que fosse possível estarmos aqui hoje, é um orgulho ter uma mulher como você ao meu lado como orientadora.

O mestrado pra mim também significou construir laços e ter grandes histórias para contar. Vic, Thais e Kau, vocês não sabem como foram importantes nesse processo, eu cresci muito durante esse período e vejo vocês em todos os detalhes. Muito obrigada por serem suporte, desabafo, sensibilidade, ombro amigo, riso solto, companheiras e amigas. Tenho muito orgulho da trajetória de vocês e da nossa, juntas, somos a melhor mistura de Londrina-

Arapongas-Araçatuba-Fortaleza e não tem distância que vai superar tudo que passamos juntas. Obrigada pelas conversas, olhares, bares e por tanta coisa que vivemos! Agradeço também aos demais colegas de turma, que permitiram que essa caminhada fosse mais leve e divertida.

Não posso esquecer das pessoas que foram constantes e sonharam esse sonho junto comigo. Pai e Mãe (Rogério e Josy), vocês são os melhores. Se hoje sou o que sou, devo muito a vocês. Obrigada pelo amor, pelo apoio incondicional, incentivo, suporte e por proporcionarem todas as condições para que eu chegasse onde estou hoje. Obrigada por me guiarem pelo caminho do conhecimento e também por me ensinarem tudo de mais precioso que tenho, nossos valores. Vó Joana, obrigada por suas orações, seu interesse e seu cuidado sem fim comigo. Giovane, meu amor, você está em tudo. Tudo que pensei, sofri e comemorei teve você para pensar, sofrer e comemorar junto comigo. Você é o melhor companheiro que eu poderia ter. Obrigada por viver todos esses momentos comigo e por me apoiar incansavelmente em todas as minhas escolhas. Obrigada por se fazer presente de mil maneiras, por me amar e por ser você do jeitinho que você é.

Agradeço a todos meus participantes e suas famílias, por terem aberto as portas de casa e confiado em mim e em meu trabalho. Vocês foram a peça chave de tudo!

Agradeço a UEL, ao PGAC e a todos os professores que cruzaram comigo nessa trajetória. Obrigada por compartilharem tanto conhecimento e serem fontes de inspiração. Agradeço especialmente aos professores William Perez e ao Jonas Gamba por terem tão prontamente aceitado ao convite de compor minhas bancas e terem feito tantas contribuições para minha pesquisa. Agradeço também à CAPES pelo financiamento e apoio durante o período do mestrado.

Por fim, mas não menos importante, agradeço Àquele por tornar tudo isso possível. Obrigada Pai, eu sinto diariamente sua graça e glória em minha vida.

BIM, Natalia Ramos. **Molduras Relacionais de Oposição:** revisão de literatura e procedimentos de ensino para crianças. 2020. 91 f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

RESUMO

A Teoria das Molduras Relacionais (*Relational Frame Theory* - RFT) caracteriza-se como pesquisa experimental que objetiva expandir os estudos sobre as relações derivadas de estímulos e formação de redes relacionais. O presente trabalho teve o enfoque no emoldurar relacional por oposição com dois objetivos interdependentes. O Estudo 1 visou caracterizar as produções que realizaram treinos relacionais na moldura de oposição, por meio de uma revisão sistemática de literatura. Foram incluídos estudos recuperados em bases de dados nacionais e internacionais e indicados por pesquisadores da área, totalizando 36 produções. Os dados apontam para publicações em duas grandes categorias: estudos que treinaram o repertório de oposição e estudos que verificaram os efeitos desse repertório no comportamento verbal. O presente estudo de revisão traz contribuições para a área de pesquisa ao compilar o que tem sido estudado por outros pesquisadores possibilitando a compreensão da moldura de oposição, seja no seu estabelecimento ou verificando a transformação de função, considerada como os efeitos desse do responder por oposição. Compreender o funcionamento do emoldurar relacional ajuda a compreender os aspectos de como os indivíduos se relacionam verbalmente. O Estudo 2 desenvolveu e avaliou um procedimento de ensino de relações de coordenação e oposição não arbitrárias e arbitrárias para crianças. Participaram do estudo quatro crianças com idades entre 5 e 7 anos, três deles com desenvolvimento típico e um com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista. O procedimento começou com um treino composto por três fases. Na Fase 1, foi realizado um Treino de Múltiplos Exemplos com estímulos não arbitrários, no qual foram estabelecidas as dicas contextuais para coordenação e oposição. Na Fase 2, foi realizado um treino relacional arbitrário com relações culturalmente aprendidas. Na Fase 3, foi realizado o treino relacional arbitrário, com estímulos sem significado em nossa cultura. Em cada fase foi realizado um treino direto das relações e testes das relações derivadas de Implicação Mútua e Implicação Mútua Combinatória. Ao final do procedimento, foi realizado o teste de transformação de função. Todos os participantes concluíram as fases do procedimento e demonstraram as propriedades definidoras do Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável. Mesmo com idades e diagnóstico diferentes, todos os participantes apresentaram desempenho semelhantes, levando em conta o número de blocos de tentativas para atingir os critérios de acertos. Esse dado demonstra que crianças podem se beneficiar desse tipo de intervenção, especialmente aquelas com atraso no desenvolvimento da linguagem. Esses dados também demonstram que procedimentos de ensino podem ser desenvolvidos para ensinar repertório relacional para crianças e as habilidades básicas de linguagem podem ser treinadas.

Palavras-chave: Teoria das molduras relacionais. Treino relacional. Relações derivadas. Moldura de oposição. MDML.

BIM, Natalia Ramos. **Opposition Relational Frames:** literature review and teaching procedures for children. 2020. 91 p. Dissertação (Master Degree in Behavior Analysis) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

ABSTRACT

The Relational Frame Theory (RFT) is characterized as an experimental research that aims to expand studies about derived stimulus relations and the formation of relational networks. The present work focused on the opposition relational framework and had two interdependent objectives. Study 1 aimed to characterize the productions that carried out relational training in the opposition framework through a systematic literature review. Studies retrieved from national and international journals and indicated by researchers in the area were included, totaling 36 productions. The data point to publications in two main categories: studies that set out to train the opposition repertoire and studies that verify this repertoire's effects on verbal behavior. The present review study contributes to the research area by compiling what has been studied by other researchers who evaluated and proposed teaching procedures in the opposition framework. Understanding how relational framing work help to understand the aspects of individuals' verbal relationships. Study 2 developed and evaluated a teaching procedure for non-arbitrary and arbitrary coordination and opposition relations for children. Four children aged between 5 and 6 participated in the study, having P1, P2, and P3 typical development and having P4 a diagnosis of Autism Spectrum Disorder. The procedure started with training that consisted of three phases. In Phase 1, non-arbitrary relational training was carried out, in which contextual cues for coordination and opposition were established based on a Multiple Exemplar Training. In Phase 2, arbitrary relational training with culturally learned relationships was carried out. In Phase 3, arbitrary relational training was carried out, with meaningless stimuli. In each phase, direct training of the relations and testing of the relations derived from Mutual Entailment and Mutual Combinatory Entailment were performed. At the end of the procedure, the test for the transformation of functions was performed. All participants completed the stages of the procedure and demonstrated the defining properties of the Arbitrarily Applicable Relational Responding. Even with different ages and diagnoses, all participants performed similarly, taking into account the number of blocks of trials to reach the correctness criteria. This data demonstrates that children can be benefited from this type of intervention, especially those with language development delay. These data also show that teaching procedures can be developed to teach relational repertoire to children, and primary language skills can be trained.

Keywords: Relational frame theory. Relational training. Derived relations. Opposition framework. MDML

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	8
2	ESTUDO 1	21
2.1	MÉTODO.....	25
2.2	RESULTADOS.....	27
2.3	DISCUSSÃO.....	43
	REFERÊNCIAS	49
3	ESTUDO 2	57
3.1	MÉTODO.....	64
3.1.1	Participantes E Local.....	64
3.1.2	Procedimento.....	68
3.2	RESULTADOS.....	77
3.3	DISCUSSÃO.....	82
	REFERÊNCIAS	87

1 APRESENTAÇÃO

A linguagem é um dos aspectos mais importantes da vida humana, o qual tem sido objeto de estudo da psicologia há muito tempo. A Análise do Comportamento compreende esse fenômeno como Comportamento Verbal. Em 1957, B. F. Skinner definiu esse comportamento como um operante que é mediado pela comunidade verbal. Isso especifica que é um comportamento modelado e mantido pelas consequências mediatas e que está sujeito às contingências de ações mediadas e outros eventos. A definição skinneriana de comportamento verbal é funcional, pois as suas análises envolvem elementos que participam da determinação do comportamento verbal dos organismos.

Após as proposições do Skinner (1957) de descrever a linguagem enquanto comportamento verbal, e com os estudos de Murray Sidman (1994) sobre as relações de equivalência entre estímulos, chegou-se na Análise do Comportamento a uma análise funcional do significado simbólico, o que vem sendo então ampliado com as propostas teóricas e experimentais da Teoria das Molduras Relacionais (Hayes, Barnes-Holmes & Roche, 2001). Inicialmente, a Equivalência de Estímulos demonstrou que relações que não foram diretamente treinadas podem emergir no repertório dos indivíduos (Sidman & Tailby, 1982; Zettle, Barnes-Holmes, & Biglan, 2016; Critchfield, Barnes-Holmes, & Dougher, 2018). A Teoria das Molduras Relacionais (RFT, do inglês *Relational Frame Theory*) insere-se nessa área de pesquisa experimental, pretendendo expandir as investigações sobre as possibilidades de derivação de relações arbitrárias entre estímulos e formação de redes relacionais.

A RFT foi apresentada formalmente em 2001 por Steven Hayes, Brian Roche, Dermot Barnes-Holmes e colaboradores como uma explicação analítico-comportamental para a linguagem e cognição humana. Constitui-se como uma abordagem analítico-comportamental ao assumir o arcabouço teórico dessa ciência, compreendendo os fenômenos numa perspectiva pragmatista e selecionista de comportamento. Além disso, compreende a “linguagem e

cognição” como sendo compostas pelo comportamento operante denominado Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável (RRAA), o qual, sendo um comportamento operante, é estabelecido e mantido pelas suas consequências. Assim, a RFT aborda eventos verbais como atividades e não produtos, ou seja, como comportamento verbal complexo, incluindo a linguagem, pensamentos, sentimentos, lembranças etc. Por fim, conforme Dymond e Whelan, (2010), é “humana”, uma vez que as evidências empíricas encontradas se restringem aos seres humanos.

A RFT assume a posição de que as relações derivadas de entre estímulos constituem o núcleo do comportamento verbal. O comportamento verbal é compreendido a partir de uma história de desenvolvimento do repertório relacional. Segundo Hayes, Barnes-Holmes e Roche (2001), “relacionar” significa responder a um evento em termos de outro. As primeiras relações às quais as pessoas são expostas são as relações não arbitrárias. Responder a relações não arbitrárias está intrinsecamente ligado às propriedades formais dos eventos relacionados, ou seja, as propriedades físicas dos estímulos (e.g. cor, tamanho, textura, etc.). A maioria dos organismos vivos, dado o treino apropriado, é capaz de responder a essas relações entre as propriedades físicas de dois ou mais estímulos; e aprendem a discriminar *a relação* por meio de um Treino de Múltiplos Exemplares (TME). Os TME são treinos bidirecionais em que ambos os sentidos de treino são reforçados (por exemplo, treina-se A é igual a B e B é igual a A; ou C é maior que D e D é menor que C; etc.). A partir dessa história, de acordo com Törneke (2010) e Hayes et al. (2001), o organismo é capaz de derivar respostas relacionais diante de estímulos totalmente novos.

Para abstrair o comportamento relacional para outros contextos, o organismo deve ser exposto a um TME que permita discriminar entre as características relevantes da tarefa (respondendo a um evento em termos de outro baseado em uma dica contextual que indique qual a relação será reforçada) e as características irrelevantes. De acordo com Hayes et al.

(2001), com exemplares suficientes dessa resposta bidirecional diretamente treinada, outras respostas podem emergir com relação a novos estímulos; assim afirma-se que a relação nova foi derivada daquela que fora diretamente treinada.

Uma resposta relacional em que a relação não depende das propriedades físicas é chamada “arbitrariamente aplicável”. Esse responder, foi definido por Hayes e colaboradores (2001) como Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável (RRAA). O RRAA é uma resposta emitida sob controle de alguma propriedade arbitrária dos estímulos relacionados. Se diz “arbitrária” no sentido de ter sido estabelecida como relevante pela comunidade verbal, independente da propriedade física dos estímulos então relacionados. E se diz “aplicável” pois o relacionar estímulos arbitrariamente pode ser feito a quaisquer estímulos encontrados no contexto, conforme as dicas contextuais presentes. As dicas contextuais são características do ambiente que sinalizam qual a relação ($Crel^1$) entre os estímulos e qual a função ($Cfunc^2$) dos estímulos relacionados naquele contexto. Pensar em uma abordagem das relações derivadas entre estímulos é pensar em termos de um operante puramente funcional, que é abstraído e emitido sob controle contextual (Hayes et al., 2001). Isso significa que o RRAA está sob o controle de dicas que podem ser modificadas com base nas convenções sociais.

O RRAA constitui um operante e se configura como a unidade de análise da RFT. Operantes que têm poucas características topográficas definidoras, seja em termos dos estímulos ou respostas envolvidas, ou seja, operantes cujo aspecto funcional é sua principal característica são chamados operantes “generalizados”, “super abrangentes” ou “de ordem superior” (cf. Catania, 1999), sendo o RRAA uma instância desse operante.

Segundo Hayes et al. (2001), as propriedades que definem um RRAA são a implicação mútua, implicação mútua combinatória e transformação de função. A implicação mútua consiste na relação entre dois eventos que envolvem responder a um evento em termos do

¹ Contextual relacional

² Contextual funcional

outro e vice-versa. Por exemplo, um indivíduo aprende, em um dado contexto, a relacionar A de uma maneira característica a B e, como resultado, deriva a relação bidirecional de que B está agora relacionado de outra maneira característica a A, nesse contexto. A implicação mútua combinatória refere-se a uma relação derivada em que duas ou mais relações entre estímulos (treinadas ou derivadas) se combinam mutuamente. Ela se aplica quando, em um determinado contexto, se A está relacionado a B e B está relacionado a C, então, como resultado, A e C estão mutuamente relacionados, nesse contexto. Segundo Hayes et al. (2001), é altamente provável que a implicação mútua combinatória, em geral, surja um pouco mais tarde na aprendizagem do comportamento verbal do que a implicação mútua, devido à sua complexidade e o treino requerido.

De acordo com Hayes et al. (2001), a transformação de função refere-se ao processo em que, quando um determinado estímulo em uma rede relacional tem certas funções psicológicas, as funções de outros eventos nessa rede são modificadas de acordo com a relação derivada na ocasião. Assim como a resposta relacional é controlada pelo contexto, as funções psicológicas específicas que podem ser transformadas também devem estar sob controle contextual. As dicas contextuais, então, não apenas estabelecem e indicam as condições particulares sob as quais a atividade relacional ocorre, elas também especificam quais funções devem ser transformadas ou transferidas. De acordo com Hayes et al. (2001) e Dymond e Rehfeldt (2000), dadas as relações de estímulo arbitrariamente aplicáveis entre A, B e C, e dado um contexto que atualiza a transformação de uma dada função de A, as funções de B e C são modificadas em termos das relações subjacentes entre A, B e C.

Como uma classe comportamental de ordem superior, o RRAA não precisa apresentar suas propriedades definidoras em uma determinada instância. Portanto, o que define o RRAA não é uma relação específica ou outra (por exemplo, de que 100 é maior do que 87, ou de que junho vem antes de novembro; de que azul é mais bonito que vermelho); o que define o

RRAA é o repertório relacional, composto por todo e qualquer comportamento emitido pelo organismo de relacionar eventos e derivar novas relações a partir das previamente aprendidas, sejam relações arbitrárias ou não arbitrárias.

Quando dicas contextuais estabelecem respostas relacionais em uma dada situação, eventos específicos podem se tornar parte de classes de respostas. O conceito de classe de respostas é útil quando a resposta em questão inclui o controle contextual sobre um operante generalizado. Tipos específicos de classes de respostas são chamados molduras relacionais. Hayes et al. (2001) ilustraram que, assim como um porta-retratos pode conter muitas imagens, uma moldura de respostas relacionais pode incluir diferentes características formais e, ao mesmo tempo, ser uma instância definível de um padrão geral. Assim, o termo moldura relacional foi cunhado para designar tipos particulares de respostas relacionais.

Segundo Hayes et al. (2001), uma moldura relacional é tanto um produto quanto um processo. Trata-se de um produto, pois as qualidades controladas contextualmente de implicação mútua, implicação mútua combinatória e transformação de funções de estímulo são propriedades definidoras de uma moldura relacional. Caracteriza-se como um processo a história que dá origem a um operante relacional que está sob um tipo particular de controle contextual. Entre as principais molduras relacionais descritas na literatura da área, até o momento, estão: Coordenação, Oposição, Distinção, Comparação, de Hierarquia, Causais, Espaciais, Temporais e as Dêiticas (de perspectiva).

Como uma forma de avaliar o desenvolvimento do responder relacional, Y. Barnes-Holmes, D. Barnes-Holmes, Luciano e McEnteggart (2017) propuseram o Modelo Multi-Dimensional Multi-Nível (MDML). Esse modelo permite organizar teórica e metodologicamente, em dimensões e níveis, o RRAA, destacando as propriedades dinâmicas desse tipo de responder. São quatro as dimensões relacionais: coerência relacional, complexidade relacional, derivação e flexibilidade relacional. São cinco níveis do

desenvolvimento relacional: Nível 1 - implicar mutuamente, ou implicação mútua (*Mutually Entailing*), Nível 2 - emoldurar relacional, ou implicação mútua combinatória (*Relational Framing*), Nível 3 - reticular³ relações (*Relational Networking*), Nível 4 - relacionar relações (*Relating Relations*), Nível 5 - reticular redes relacionais (*Relating Relational Networks*). Tais níveis e dimensões se cruzam resultando em 20 unidades individuais de análise comportamental, que foi definida como *Functional-Analytic Abstractive Relational Quanta* (FAARQs), que pode ser visualizado na Tabela 1. Segundo os autores, o objetivo principal do MDML, e das FAARQs em particular, é fornecer uma estrutura para pesquisadores e terapeutas básicos e aplicados, para conceituar, discutir e analisar o que parecem ser propriedades importantes do responder relacional arbitrariamente aplicável.

Tabela 1

Estrutura do Modelo Multi-Dimensional Multi-Nível (MDML)

Níveis	Dimensões			
	Coerência	Complexidade	Derivação	Flexibilidade
Implicar mutuamente	Coh/Mut-Ent	Cpx/Mut-Ent	Dev/Mut-Ent	Flx/Mut-Ent
Emoldurar relacional	Coh/Frame	Cpx/Frame	Dev/Frame	Flx/Frame
Reticular relações	Coh/Net	Cpx/Net	Dev/Net	Flx/Net
Relacionar relações	Coh/Rel-Rel	Cpx/Rel-Rel	Dev/Rel-Rel	Flx/Rel-Rel
Reticular redes relacionais	Coh/Rel-Net	Cpx/Rel-Net	Dev/Rel-Net	Flx/Rel-Net

Fonte: criada a partir de D. Barnes-Holmes, Y. Barnes-Holmes, Luciano e McEnteggart, (2017)

O Nível 1 (Implicar Mutuamente, ou implicação mútua) refere-se a dois elementos que estão relacionados entre si. Por exemplo, se A é oposto de B, então B será oposto de A. No Nível 2 (Emoldurar Relacional, ou implicação mútua combinatória), um elemento é adicionado à relação de Nível 1, por exemplo, se A é oposto de B e B é oposto de C, então A e

³ “Reticular” significa ‘dar forma de rede’ ou ‘fazer uma rede’.

C estão em uma relação de coordenação. No Nível 3 (Reticular Relações) mais elementos são adicionados à relação, formando uma rede relacional. Por exemplo, se A é igual a B, B é igual a C, e C é igual a D, então A é igual a D. O Nível 4 (Relacionar Relações) é quando duas relações estão relacionadas entre si de alguma maneira. Por exemplo, se $(A = B)$ e $(C = D)$ então $(A=B) = (C = D)$. No Nível 3 o indivíduo apresenta a habilidade de fazer molduras mais amplas, formando relações em rede; já no Nível 4, trata-se da habilidade de relacionar molduras relacionais previamente aprendidas. Por fim, no Nível 5 (Reticular Redes Relacionais) as redes são relacionadas, ou seja, duas ou mais relações de Nível 3 são relacionadas de alguma maneira. Por exemplo, se $(A = B = C = D)$ e $(E = F = G = H)$, então $(A = B = C = D) = (E = F = G = H)$. Os níveis do desenvolvimento relacional não representam “estágios” rígidos ou invariantes. Em vez disso, os Níveis 1 e 2 contêm padrões de responder relacional que fornecem um contexto para os padrões que ocorrem nos níveis superiores.

Conforme Y. Barnes-Holmes, D. Barnes-Holmes, Luciano e McEnteggart (2017) propõem, as dimensões do responder relacional são coerência relacional, complexidade relacional, derivação e flexibilidade relacional. A coerência relacional diz respeito à extensão em que um determinado padrão de RRAA se sobrepõe funcionalmente aos padrões anteriores de RRAA que foram reforçados (ou pelo menos não punidos) pela comunidade verbal. A complexidade relacional refere-se à complexidade ou densidade de um padrão de resposta relacional. Derivação refere-se a quão “bem praticada” uma RRAA se tornou, ou seja, essa dimensão diz respeito à história de reforço. Flexibilidade relacional refere-se à extensão em que um padrão específico do RRAA pode ser modificado por uma variável contextual, e geralmente é medido pela velocidade com que o indivíduo modifica suas respostas relacionais em função de mudanças nas dicas contextuais presentes (e.g. Hughes & Barnes-Holmes, 2012; Bast et al., 2014). Essas quatro dimensões na estrutura do MDML são, em potencial,

propriedades interativas ou dinâmicas do próprio RRAA, por exemplo, quanto maior a complexidade relacional, menor será a coerência e maior a flexibilidade.

O MDML é uma estrutura que procura explicitar o que os pesquisadores básicos da RFT vêm fazendo desde que a teoria foi submetida à análise experimental. Segundo Y. Barnes-Holmes et al. (2017), sempre que um pesquisador básico de RFT realiza um estudo, tipicamente combinam pelo menos um dos níveis com uma ou mais das dimensões do MDML.

Devido ao arcabouço de produções da equivalência de estímulos, a moldura de coordenação é aquela com mais dados empíricos e, com isso, inúmeros procedimentos de ensino foram derivados desse saber científico e têm aplicações em diferentes contextos. Especificamente, a Análise do Comportamento Aplicada (*ABA, Analysis Behavior Applied*) tem muitas evidências sobre a eficácia na aplicação desses procedimentos para a população com atraso no desenvolvimento. A RFT também tem se mostrado útil para contribuir com essa área de pesquisa. Recentemente, protocolos mais estruturados vêm sendo propostos para estabelecer esse repertório relacional nas diferentes molduras existentes. Entre eles, o *Promoting the Emergence of Advanced Knowledge Relational Training System* (PEAK *Relational Training System*; Dixon, 2014), o *Training and Assessment of Relational Precursors and Abilities* (TARPA; Moran et al., 2010) e o *Strengthening Mental Abilities Through Relational Training* (SMART; Cassidy, Roche, & Hayes, 2011).

O PEAK, segundo Dixon (2014), é um programa de avaliação e intervenção que se constitui como um guia para o ensino de habilidades linguísticas básicas e avançadas. O PEAK contém quatro módulos de aprendizado separados para abordar quatro dimensões individuais da linguagem, entre eles o Treinamento Direto (PEAK-TD), a Generalização (PEAK-G), a Equivalência (PEAK-E) e a Transformação (PEAK-T). Os dois primeiros módulos foram projetados a partir das categorias verbais skinnerianas, baseada em

contingência do desenvolvimento da linguagem. Os dois módulos finais oferecem tecnologias comportamentais derivadas da equivalência de estímulos. O PEAK-T se propõe a avaliar e tratar os déficits no repertório relacional, incluindo equivalência e os arranjos de oposição, diferença, comparação, hierarquia e tomada de perspectiva. O protocolo se inicia com tarefas relacionais não arbitrárias básicas (com foco em propriedades físicas), passa por tarefas relacionais estabelecidas culturalmente (e.g., 1 dólar vale mais do que 1 real), até as transformações mais complexas que envolvem relações arbitrárias de estímulos (e.g., CZD é menor que GSP).

O TARPA, de acordo com Moran et al. (2010), é um protocolo desenvolvido no computador, para a avaliação de uma progressão dos principais domínios de resposta crítica ao desenvolvimento da linguagem gerativa. O TARPA é composto por 10 etapas, como segue: (a) discriminação básica; (b) discriminação condicional envolvendo similaridade; (c) discriminação condicional envolvendo não-similaridade (duas comparações); (d) discriminações condicionais envolvendo não-similaridade (três comparações); (e) resposta relacional implicada mutuamente [por exemplo, derivando a relação simétrica $B \rightarrow A$ da relação treinada $A \rightarrow B$] (duas comparações); (f) resposta relacional mutuamente envolvida (3 comparações); (g) resposta relacional implicada combinatória [por exemplo, derivando as relações combinatórias $A \rightarrow C$ e $C \rightarrow A$ quando treinadas com $A \rightarrow B$ e $B \rightarrow C$] (duas comparações); (h) transferência de função [respondendo a um estímulo de uma maneira nova e apropriada com base na sua participação em uma relação de similaridade derivada] (duas comparações); (i) resposta relacional implicada combinatória (3 comparações); (j) transferência de função (três comparações). Cada estágio é subdividido em vários níveis e, nos estágios que avaliam as relações derivadas, os níveis são subdivididos em seções de treinamento e seções de derivação.

O SMART, segundo Cassidy, et al. (2011) é um método de treinamento cerebral, com abordagem *RaiseYourIQ* à saúde do cérebro, baseada na RFT. O *RaiseYourIQ* oferece um sistema de treinamento cerebral de intervenções de habilidades intelectuais usadas no ambiente clínico, e que podem resultar em ganhos no QI. Os modelos PEAK, TARPA e SMART apresentam propostas de trabalho em forma de protocolos e tarefas fechadas, previamente descritas. Mesmo esses protocolos sendo baseados nos pressupostos da RFT, eles não constituem uma versão do MDML.

Grupos de pesquisadores têm investigado as molduras relacionais, seja buscando compreender o estabelecimento desse tipo de repertório, seja verificando os efeitos desse repertório no comportamento verbal e como isso tem implicações na vida das pessoas. Assim, na presente pesquisa, dois estudos foram realizados a fim de investigar a moldura de oposição. O emoldurar relacional por oposição é caracterizado por uma resposta de relacionar estímulos que é organizada em torno de alguma dimensão especificada, ao longo da qual os eventos podem ser ordenados. A oposição normalmente viria após a coordenação por uma questão de complexidade, uma vez que as relações de implicação mútua combinatória em molduras de oposição incluem molduras de coordenação (Hayes et al., 2001).

No Estudo 1 foi realizada uma revisão sistemática de literatura, com o objetivo de identificar o que já foi produzido acerca da moldura de oposição. No Estudo 2, o objetivo foi desenvolver e avaliar um procedimento de ensino de relações de coordenação e oposição para crianças com idades entre 5 e 6 anos. No treino foram estabelecidas dicas contextuais para coordenação e oposição a partir de um Treino de Múltiplos Exemplos, que passou por etapas menos complexas (não arbitrarias) até as mais complexas (arbitrarias) e verificação da transformação de função dos estímulos.

REFERÊNCIAS

- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Luciano, C., & McEnteggart, C. (2017). From the IRAP and REC model to a multi-dimensional multi-level framework for analyzing the dynamics of arbitrarily applicable relational responding. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 6(4), 434-445. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2017.08.001>
- Bast, D. F., Barnes-Holmes, D., Presti, G., Dell'Orco, F., Carnevali, D., Oppo, A., Kovac, R. & Linares, I. (2014). Una procedura per la valutazione della cognizione implicita (IRAP) come misura degli effetti di un training basato sull'Acceptance and Commitment Therapy. *Cent'Anni di Comportamentismo*, Milão: Franco Angeli
- Cassidy, S., Roche, B., & Hayes, S. C. (2011). A relational frame training intervention to raise intelligence quotients: A pilot study. *The Psychological Record*, 61, 173–198. <https://doi.org/10.1007/BF03395755>
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (4ª ed). Porto Alegre: Artmed.
- Critchfield, T. S., Barnes-Holmes, D., Dougher, M. J. (2018) Editorial: What Sidman Did – Historical and Contemporary Significance of Research on Derived Stimulus Relations. *Perspectives on Behavior Science*, 41, 9–32. <https://doi.org/10.1007/s40614-018-0154-9>
- Dixon, M. R. (2014). *PEAK Relational Training System: Direct Training Module*. Carbondale, IL: Shawnee Scientific Press.
- Dymond, S., & Barnes, D. (1996). A transformation of self-discrimination response functions in accordance with the arbitrarily applicable relations of sameness and opposition. *The Psychological Record*, 46, 271-300.

- Dymond, S., & Rehfeldt, R. A. (2000) Understanding complex behavior: The transformation of stimulus functions. *The Behavior Analyst*, 23, 239–254. <https://doi.org/10.1007/BF03392013>
- Dymond, S., & Whelan, R. (2010) Derived relational responding: A comparison of match-to-sample and the relational completion procedure. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 94, 37-55. <https://doi.org/10.1901/jeab.2010.94-37>
- Hayes, S. C. Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Hughes, S., & Barnes-Holmes, D (2012). A functional approach to the study of implicit cognition: The IRAP and the REC model. In S. Dymond & B. Roche (Orgs.), *Advances in relational frame theory and contextual behavioral science* (pp. 97-125). Oakland: New Harbinger.
- Moran, L., Stewart, I., McElwee, J., & Ming, S. (2010). Brief Report: The Training and Assessment of Relational Precursors and Abilities (TARPA): A Preliminary Analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(9), 1149-53. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0968-0>
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional Discrimination vs. Matching to Sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York; Appleton-Century-Crofts/Cambridge, MA; B. F. Skinner Foundation /Cambridge, MA; B. F. Skinner Foundation.
- Törneke, N. (2010). *Learning RFT: An introduction to relational frame theory and its clinical application*. Oakland: Context Press.
- Whelan, R., & Barnes-Holmes, D. (2004). The transformation of consequential functions in accordance with the relational frames of same and opposite. *Journal of the*

Experimental Analysis of Behavior, 82, 177-195. <https://doi.org/10.1901/jeab.2004.82-177>

Zettle, R. D., Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Biglan, A. (2016). *The Wiley Handbook of Contextual Behavioral Science*. John Wiley & Sons.

2 ESTUDO 1

Moldura Relacional de Oposição: Revisão de Estudos Empíricos

Natalia Ramos Bim⁴

João Henrique de Almeida⁵

Verônica Bender Haydu⁶

(Universidade Estadual de Londrina)

Resumo

A Teoria das Molduras Relacionais (*Relational Frame Theory* - RFT) caracteriza-se como pesquisa experimental que objetiva expandir os estudos sobre as relações derivadas de estímulos e formação de redes relacionais. Compreender o funcionamento do emoldurar relacional ajuda a compreender como nos relacionamos verbalmente com o mundo. O presente estudo, por meio de uma revisão sistemática de literatura, tem por objetivo caracterizar os estudos que realizaram treinos relacionais na moldura de oposição. Seguindo o procedimento do PRISMA, foram realizadas buscas bibliográficas em bases de dados nacionais e internacionais, e recuperadas as publicações que atendiam aos seguintes critérios de inclusão: serem estudos relacionados à RFT e estudos com treino relacional na moldura de oposição. Além dessas, recuperamos publicações indicadas por pesquisadores sobre o tema e publicações citadas na seção de referências de artigos recuperados. Um total de 36 publicações foram incluídas na revisão e classificadas quanto a: (a) envolverem treino para estabelecer relações de oposição (arbitrárias e não arbitrárias); (b) avaliarem efeitos da oposição no repertório verbal; e (c) estudos que investigaram as relações de oposição de maneira indireta. Os objetivos dos estudos, o número e tipo de participantes, o local da realização do estudo e o delineamento da pesquisa foram tabulados. Além disso, foram verificados aspectos do procedimento, como a presença de dicas contextuais, fases de treino e testes não arbitrários e arbitrários e propriedades definidoras do Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável, como a implicação mútua, a implicação mútua combinatória e a transformação de função, e aspectos dos resultados. Foram incluídos na revisão 36 artigos, que foram categorizadas em (a) treino para estabelecer oposição; (b) os efeitos da oposição no repertório verbal; e (c) outros estudos que investigaram as relações de oposição de maneira indireta. Esses estudos têm contribuições relevantes para o estudo dos processos verbais e para a compreensão do emoldurar relacional por oposição.

⁴ Discente do Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento (PPGAC-UEL), nível mestrado. Bolsista CAPES

⁵ Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento (PGAC-UEL)

⁶ Docente do Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento (PPGAC-UEL)

Palavras-chave: Teoria das Molduras Relacionais; Moldura de Oposição; Comportamento Verbal; Treino Relacional; Transformação de Função.

Abstract

The Relational Frame Theory (RFT) is characterized as an experimental research that aims to expand studies about derived stimulus relations and the formation of relational networks. Understanding how relational framing works helps to understand how we relate verbally to the world. The present study aims to characterize the studies that carried out relational training in the opposition framework through a systematic literature review. Following the PRISMA procedure, bibliographic searches were carried out in national and international databases, and publications that met the following inclusion criteria were retrieved: studies related to the RFT and studies with relational training in the opposition framework. Additionally, we added publications indicated by researchers of these subjects and retrieved articles from the references section. A total of 36 publications were included in the review and classified on: (a) involving training to establish opposition; (b) evaluations of the effects of the opposition on the verbal repertoire; and (c) other methods. The experimental objectives of the studies, type of procedure, participant's age, the place where the study was carried out, and the research design were classified. Besides, aspects of the procedure were verified, such as the presence of contextual cues, training phases, and non-arbitrary and arbitrary tests and defining properties of the Arbitrarily Applicable Relational Responding, such as mutual implication, combinatorial mutual implication and function transformation, and aspects of the results. 36 articles were included in the review, which were categorized into (a) training to establish opposition; (b) the effects of the opposition on the verbal repertoire; and (c) other studies that investigated opposition relations indirectly. These studies have relevant contributions to the study of verbal processes and to the understanding of the relational frame by opposition.

Keywords: Relational Frame Theory; Opposition Framework; Verbal Behavior; Relational Training; Function Transformation.

O estudo das relações derivadas entre estímulos tem sua história inicial nas pesquisas de Sidman (1971) sobre discriminação condicional e a demonstração da emergência de relações de equivalência que não foram diretamente ensinadas. Conhecido como o modelo da equivalência de estímulos, proposto por Sidman e Tailby (1982), ele abriu caminho para uma interpretação analítico-comportamental complementar do comportamento verbal. O procedimento que leva à formação de classes de equivalência tem implicações práticas na demonstração de que a emergência de novas relações tem impacto na eficiência do ensino. Um dos desdobramentos do modelo da equivalência de estímulos foi a proposição da Teoria das Molduras Relacionais (*Relational Frame Theory* - RFT). Segundo de Rose e de Almeida (2019), a RFT ampliou a análise de relações emergentes para relações diferentes da equivalência, como as relações de oposição, comparação, diferença, entre outras.

A Teoria das Molduras Relacionais assume a posição de que as relações derivadas entre estímulos constituem o núcleo do comportamento verbal, sendo o comportamento verbal a ação de emoldurar eventos relacionalmente (Hayes, Barnes-Holmes, & Roche, 2001). Segundo os autores o termo Moldura Relacional refere-se a classes específicas de Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável (RRAA) e apresenta as qualidades controladas por propriedades de Implicação Mútua, Implicação Mútua Combinatória e Transformação de Funções de Estímulo. Esse responder é desenvolvido a partir de uma história do desenvolvimento relacional, chamado de Treino de Múltiplos Exemplos. Esse desenvolvimento não se baseia unicamente no treino direto aos estímulos particulares de interesse, nem somente nas características não arbitrárias dos estímulos ou da relação entre eles, mas sim no responder relacional derivado.

Quando dicas contextuais estabelecem respostas relacionais em uma dada situação, eventos específicos podem se tornar parte de classes de respostas. Para Skinner (1953), certas

propriedades de uma classe de estímulos controlam a resposta e, assim, o conceito de classe de respostas é útil quando a resposta em questão está sob controle de dicas contextuais. Tipos específicos de classes de respostas são chamados molduras relacionais. Portanto, para a RFT, a equivalência é uma das molduras relacionais, aqui chamada de coordenação. Outras molduras descritas na literatura são Coordenação, Oposição, Distinção, Comparação, de Hierarquia, Causais, Espaciais, Temporais e as Dêiticas.

Uma questão empírica importante, desde Hayes et al. (2001), é se seria possível conceber intervenções eficazes, baseadas na RFT, que estabeleçam ou facilitem novos repertórios de respostas relacionais derivadas em crianças pequenas. Segundo esses autores, embora a RFT considere o emoldurar relacional como um tipo de operante generalizado que é produzido por uma história de Treino de Múltiplos Exemplos, poucas produções sistematizaram seu ensino. Poucos estudos com essa perspectiva teórica estavam preocupados com a forma como um repertório de emoldurar relacional pode ser estabelecido quando se verificar que está ausente.

Se derivar relações arbitrárias entre estímulos é um comportamento operante, ele se desenvolve com o tempo, em função das contingências de reforço. O estudo de Lipkens, Hayes e Hayes (1993) demonstrou que relações simples derivadas, como a implicação mútua, estavam presentes aos 16 meses de idade, mas relações derivadas mais elaboradas, como a implicação combinatória, emergiram mais tarde. Além disso, Fields, Adams, Verhave e Newman (1990), por exemplo, demonstraram que relações derivadas mais simples (isto é, aquelas separadas por um único nó no treinamento) emergem mais rapidamente do que relações entre estímulos que envolvem uma combinação mais extensa de relações (isto é, aqueles separados por mais de um nó em treinamento).

Em 2014, Boavista realizou uma revisão dos estudos empíricos produzidos com a perspectiva da RFT. Entre os anos de 1991 até 2013 foram encontradas 85 publicações

referentes às molduras relacionais. Em grande parte das produções encontradas (68 publicações) foram utilizados procedimentos experimentais nos quais a moldura de coordenação estava envolvida. Em relação à moldura relacional de oposição, foram identificadas 17 produções, demonstrando uma diferença nas produções nas molduras relacionais. Que tipo de procedimento utilizando relações de oposição foram realizados após a publicação dos dados de Boavista (2014) e como esses procedimentos foram programados? Quais as contribuições que estudar a moldura de oposição podem trazer para a compreensão da generatividade da linguagem humana? Tendo isso em vista, o presente estudo objetiva expandir o trabalho de Boavista (2014) ao focar no emoldurar relacional por oposição, buscar e identificar as produções recentes que utilizaram procedimentos nessa moldura e categorizar os tipos de procedimentos realizados. Assim, o presente estudo teve por objetivo geral caracterizar os estudos que realizaram treinos relacionais na moldura de oposição, por meio de uma revisão sistemática de literatura. Além disso, o estudo objetivou expandir e atualizar a revisão de literatura feita por Boavista (2014), caracterizando os estudos que realizaram treinos relacionais na moldura de oposição.

2.1 MÉTODO

A pesquisa foi realizada de acordo com as diretrizes do Protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*; Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, 2009), seguindo as etapas de (a) identificação, (b) seleção, (c) elegibilidade e (d) inclusão. Na etapa de identificação, foram realizadas buscas bibliográficas em bases de dados nacionais e internacionais, sendo elas *PsycNET* (APA), *Web of Science*, *Wiley Online Library*, EBSCO e Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES). Essas bases de dados foram selecionadas por indexarem periódicos de Psicologia e de Análise do Comportamento. As

buscam foram realizadas com as palavras-chave em inglês: “*Relational Frame Theory*”, “*Relational Training*”, “*Opposition*”, “*Opposition Relation*” e “*Frame of Opposition*”.

Nas bases de dados, os descritores foram combinados por meio do operador booleano *and*. Nas bases *PsycNET* (APA), *Web of Science* e *EBSCO* foram utilizadas as seguintes combinações: “*Relational Frame Theory*” AND “*Relational Training*” AND “*Opposition Relation*”; “*Relational Frame Theory*” AND “*Relational Training*” AND *Opposition*; e “*Relational Frame Theory*” AND “*Frame of opposition*”. Na base de dados *Wiley Online Library*, foram utilizadas as combinações: “*Relational Frame Theory*” AND “*Relational Training*” AND *Opposition*; e “*Relational Frame Theory*” AND “*Frame of opposition*”. Além disso, nessa base, foi utilizado o filtro *Journals* para buscar apenas artigos. No Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES) foram utilizadas as combinações *Teoria das Molduras Relacionais* AND *Oposição*; “*Relational Frame Theory*” AND “*Frame of opposition*”; e “*Relational Frame Theory*” AND *Opposition*.

Na etapa de seleção, foram lidos todos os títulos e resumos dos registros localizados. Foram utilizados como critérios de inclusão serem estudos relacionados à Teoria das Molduras Relacionais (RFT) e estudos com treino relacional na moldura de oposição. Os critérios de exclusão foram estudos e discussões teóricas, revisões de literatura, comentários de estudos anteriores e estudos com treino relacional em outras molduras relacionais.

As buscas englobaram pesquisas que foram publicadas até fevereiro de 2020, e foram realizadas por duas pesquisadoras, de forma independente. Ambas realizaram a busca nas bases de dados e a seleção de estudos encontrados segundo os critérios de inclusão, categorizando-os em “excluídos” para os que não atendiam aos critérios de inclusão ou atendiam aos critérios de exclusão, “incluídos” para os que atendiam aos critérios de inclusão e não atendiam aos de exclusão e “repetidos” para os que já haviam sido incluídos de bases de dados anteriores. O índice de concordância Kappa foi utilizado para avaliar a concordância

entre as duas pesquisadoras, indicando concordância de $k= 0,93$ em uma escala de 0 a 1, no qual 1 corresponde à concordância total. Os estudos em que houve discordância foram analisados em conjunto, de modo a obter concordância para todos os registros incluídos na revisão. Na etapa de elegibilidade, foram excluídos os registros que estavam duplicados.

Na etapa de inclusão, foram incluídos registros localizados por meio de outras fontes de informação, como indicação de pesquisadores, seção de referências dos artigos recuperados e revisão de literatura realizada anteriormente (Boavista, 2014).

2.2 RESULTADOS

Na fase de identificação foram encontrados 46 registros, sendo 43 artigos e 3 teses. Foram lidos título e resumo de todos os registros e 20 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Dos 26 registros restantes, 12 eram duplos, restando 14 cujos textos foram recuperados. As três teses não atenderam aos critérios de inclusão, assim os 14 registros recuperados foram do tipo artigo. Outros artigos foram recuperados por outras fontes de informações (já excluindo os duplicados que haviam sido recuperados na busca bibliográfica): seis artigos foram localizados nas sessões de referências dos artigos previamente recuperados, cinco artigos provenientes de indicações de pesquisadores que investigam essa temática e 11 artigos categorizados por Boavista (2014) como estudos na moldura de oposição. Os resultados da busca bibliográfica podem ser visualizados na Figura 1.

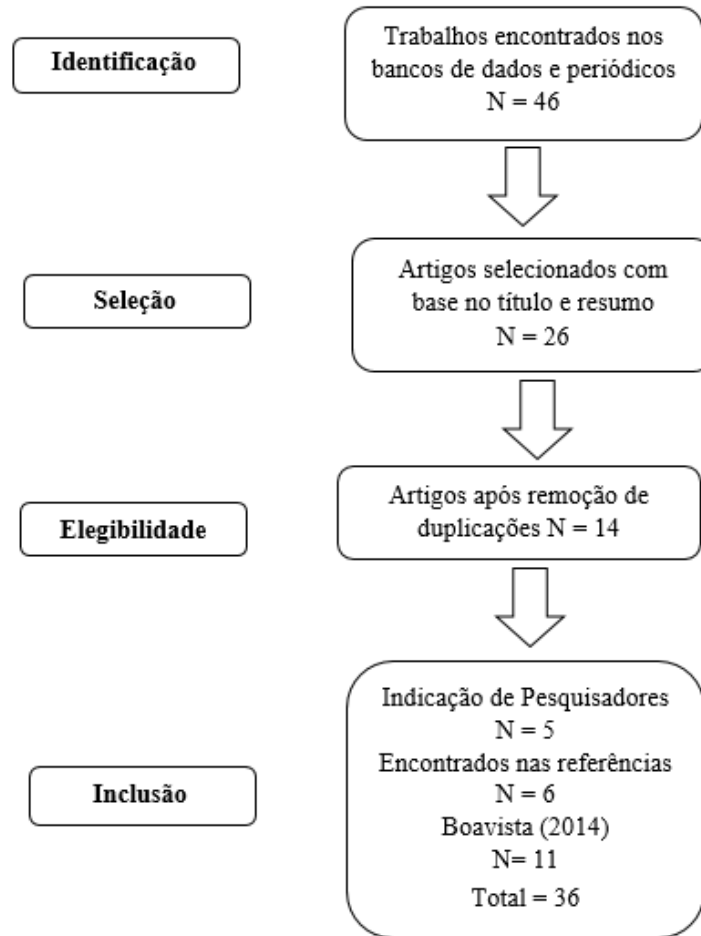


Figura 1. Fluxograma com os resultados da busca bibliográfica

Os 36 estudos incluídos nesta revisão sistemática foram lidos na íntegra e as seguintes informações foram extraídas e organizadas em uma tabela do *Microsoft Excel* para análise: (a) autores, (b) ano, (c) título, (d) periódico, (e) objetivos, (f) caracterização dos participantes (número, faixa etária, população e escolaridade), (g) delineamento, (h) local, (i) aspectos do procedimento (pré e pós-teste, tipos de treinos e testes e dica contextual), (j) número de sessões, (k) principais resultados, (l) limitações indicadas pelos autores, e (m) verificação se o estudo é favorável às hipóteses da RFT, tanto em relação ao procedimento, quanto no que diz respeito a fundamentação teórica.

Na sequência, os dados extraídos foram analisados segundo as características formais e metodológicas. As características formais coletadas foram analisadas por meio de estatística descritiva, utilizando cálculo de porcentagem para identificar a frequência de ocorrência das

mesmas. Foram elas: o ano de publicação, periódico de publicação e idioma da publicação. Um total de 36 artigos foram recuperados para a revisão sistemática. Em relação às características formais dos estudos, 94% foram estudos publicados na língua inglesa (34 estudos) e 6% foram publicações em língua espanhola (dois estudos). A Figura 2 apresenta o número de publicações por ano, bem como a curva acumulada das produções ao longo dos anos, podendo-se observar que o primeiro foi publicado em 1991. Ao longo dos 29 anos, a média ao longo dos anos foi de 1,33 artigo por ano.

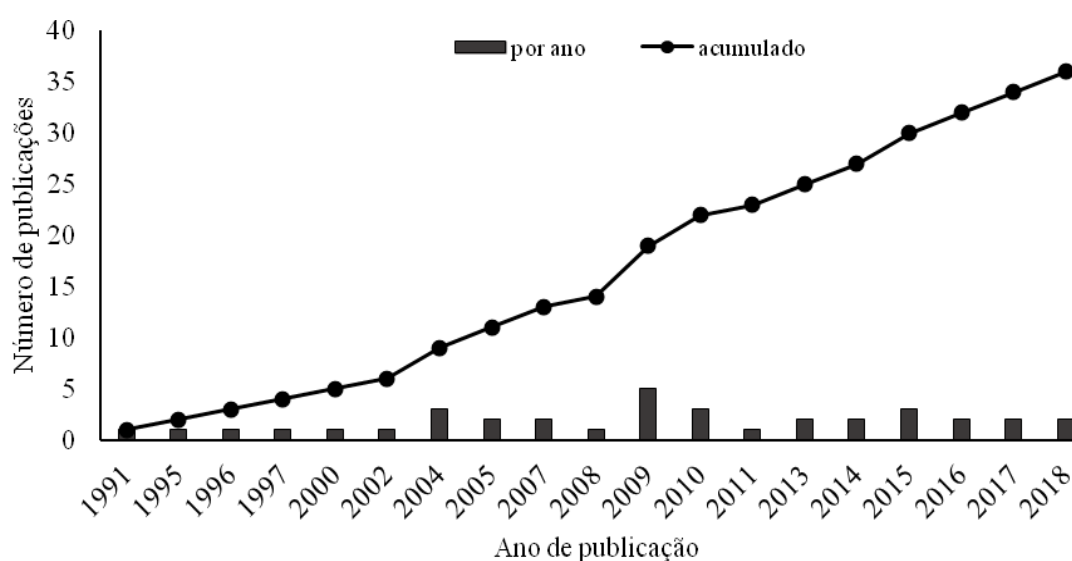
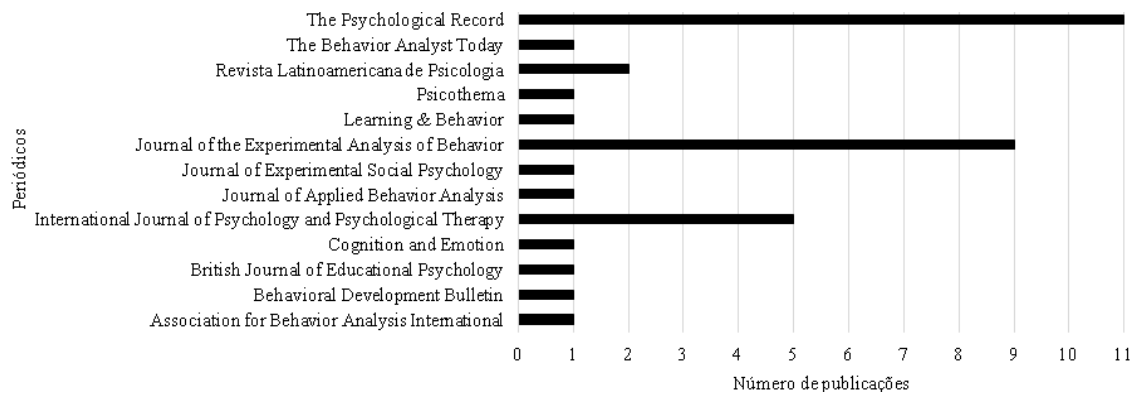


Figura 2. Número de publicações por ano e curva acumulada no período de 1991 a 2018.

Na Figura 3 está a distribuição dos artigos por periódico em que os estudos foram publicados. O *The Psychological Record* foi o periódico que publicou o maior número de artigos (11), seguido pelo *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* com nove publicações e pelo *International Journal of Psychology and Psychological Therapy* com cinco publicações. Os demais periódicos apresentaram apenas uma ou duas publicações cada.



F

Figura 3. Número de artigos por periódico de publicação.

Com relação às características metodológicas, as publicações foram classificadas divididas em três categorias: Categoria 1 - Treino para estabelecer oposição; Categoria 2 - Verificar os efeitos de dicas contextuais de oposição em fenômenos do comportamento verbal; e Categoria 3 - Estudos que investigaram as relações de oposição de maneira indireta. As Categorias 1 e 2 serão analisadas daqui por diante, levando em conta: (a) objetivo; (b) tipo de participantes; (c) faixa etária dos participantes; (d) local; e (e) tipo de delineamento. Esses dados estão distribuídos na Tabela 1. Os dados da Categoria 3 serão brevemente descritos ao final desta seção, no entanto, não serão analisados neste estudo por abordarem a relação de oposição de maneira muito indireta nos procedimentos e discussões.

Tabela 1*Categorização das publicações segundo os objetivos dos estudos.*

Categoria	Autores/ano	Objetivos	Participantes	Faixa etária	Local	Delineamento
Treino para estabelecer oposição	Steele e Hayes (1991)	Estabelecer três tipos diferentes de respostas relacionais (iguais, diferentes e opostas) e aplicá-las a um contexto arbitrário de "correspondência com a amostra"	11 crianças e adolescentes típicos	13 a 17 anos	Escola dos participantes	Delineamento de sujeito único
	Barnes-Holmes et al. (2004)	Estabelecer respostas relacionais de coordenação e oposição como comportamento operante generalizado em crianças pequenas	3 crianças típicas	4 a 6 anos	Escola dos participantes	Delineamento de sujeito único com Reversão A-B-A
	Dunne et al. (2014)	Facilitar repertórios de coordenação, distinção de oposição e comparação em crianças pequenas com autismo.	4 crianças com TEA	4 a 5 anos	Escola dos participantes	Linha de base múltipla entre participantes
	Vizcaíno-Torres et al. (2015)	Verificar o efeito do treinamento relacional de acordo com coordenação, oposição e comparação, no quociente de inteligência	1 criança típica	3 anos e 8 meses	Casa do participante	Delineamento de sujeito único
	Pérez-González e García-Asenjo (2016)	Verificar a emergência de intraverbais antônimos após aprender relações entre estímulos não verbais e as relações correspondentes entre cada estímulo não verbal e seu estímulo verbal	5 crianças típicas	3 anos	Escola dos participantes	Delineamento de sujeito único
Efeitos da oposição no repertório verbal	Dymond e Barnes (1996)	Demonstrar uma transformação de funções de acordo com as relações arbitrariamente aplicáveis de coordenação e oposição, usando os procedimentos de auto discriminação	5 adultos típicos	20 a 35 anos	Universidade	Delineamento entre grupos

Roche e Barnes (1997)	Verificar a transformação da função de estímulo condicionado de um respondente, de acordo com relações arbitrariamente aplicáveis	15 adultos típicos	18 a 36 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único
Roche et al. (2000)	Verificar o controle contextual sobre a transformação derivada de funções de excitação discriminativa e sexual	7 adultos típicos	18 a 27 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único
Whelan e Barnes-Holmes (2004)	Determinar se as funções consequentes seriam transformadas de acordo as relações de coordenação e oposição	11 adultos típicos	17 a 22 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único com Reversão A-B-A
Whelan et al. (2005)	Verificar se as relações derivadas sob controle contextual poderiam produzir associação e iniciação mediada em tarefas de decisão lexicais	12 adultos típicos	18 a 35 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único
Dymond et al. (2007)	Investigar a transformação das funções de resposta de fuga de acordo com as molduras relacionais de coordenação e oposição	12 adultos típicos	21 a 38 anos	Universidade	Delineamento de grupos
Dymond et al. (2008)	Examinar se o efeito de transformação derivado observado em Dymond et al. seria replicado, com instruções modificadas usadas na fase de esquiva condicionada	16 adultos típicos	21 a 44 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único
Dixon et al. (2009)	Examinar o grau em que os homens do Oriente Médio e da América do Norte são considerados terroristas e tentar alterar essas relações usando estímulos arbitrários por meio de procedimentos de treinamento que não sejam os de correspondência à amostra	8 adultos típicos	Não especificado (estudantes universitários)	Universidade	Delineamento de sujeito único

Ninness et al. (2009)	Ensinar conceitos matemáticos mais complexos, que envolvem relações de igualdade e oposição,	4 adultos típicos	23 a 28 anos	Universidade	Linha de base múltipla não simultânea entre participantes
Castañeda e Becerra (2010)	Estabelecer uma história experimental necessária para gerar repertórios de resposta relacional de simetria e equivalência na moldura de coordenação e avaliar como as funções são transformadas em uma moldura de oposição com base nas consequências que os sujeitos recebem. Explorar a flexibilidade e a generalização do controle contextual relacional não arbitrário em participantes humanos e fornecer um modelo empírico simples de análise verbal pragmática	16 adultos típicos	20 a 40 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único Reversão A-B-A com linha de base múltipla entre sujeitos
Stewart et al. (2013)	Investigar a transformação das funções de supressão de pensamento por meio de relações 'iguais' e 'opostas'.	3 adultos típicos	21 a 22 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único
Stewart et al. (2014)	Comparar o impacto da equivalência simbólica e das relações de oposição na generalização do medo Verificar se símbolos arbitrários relacionados a estímulos significativos (expressões faciais de felicidade) teriam seu significado transformado de acordo com relações de coordenação ou oposição.	32 adultos típicos	16 a 50 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único com comparação entre grupos
Bennett et al. (2015)	Verificar se símbolos arbitrários relacionados a estímulos significativos (expressões faciais de felicidade) teriam seu significado transformado de acordo com relações de coordenação ou oposição.	72 adultos típicos	Idade média de 18,4	Universidade	Delineamento de grupos
Perez et al. (2015)		47 adultos típicos	18 a 32 anos	Universidade	Delineamento de grupos

Perez et al. (2017)	Estender a generalidade de McLoughlin e Stewart (2017), usando uma preparação típica de matching-to-sample (MTS) para treinamento e testes relacionais	10 adultos típicos	18 a 50 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único
Hughes et al. (2018)	Estabelecer generalização avaliativa simbólica e examinar o impacto da coordenação, oposição e relações comparativas em avaliações explícitas e implícitas.	295 adultos típicos	Média de idade de 20 e 21 anos	Universidade	Delineamento de sujeito único

Com relação a faixa etária dos participantes, quatro estudos foram realizadas com participantes crianças, com idades entre 3 e 6 anos (Vizcaíno-Torres et al., 2015; Dunne et al., 2014; Pérez-González & García-Asenjo, 2016; Barnes-Holmes et al., 2004). Um estudo contou com participantes adolescentes com idades entre 13 a 17 anos (Steele & Hayes, 1991). Os demais estudos (n = 31) contaram com participantes adultos, com idades entre 18 a 50 anos (e.g. Whelan et al., 2005; Dymond et al., 2007). Com relação a características de desenvolvimento da população, apenas o estudo de Dunne et al. (2014) contou com participantes com Transtorno do Espectro Autista, os demais estudos (n = 35) contaram com participantes com desenvolvimento típico.

Com relação ao local de realização dos experimentos, o estudo de Vizcaíno-Torres et al. (2015) foi realizado na casa do participante e o estudo de Dunne et al. (2014), Pérez-González e García-Asenjo (2016), Barnes-Holmes et al. (2004) e Steele e Hayes (1991) foram realizados na escola onde estudavam. Os demais estudos foram realizados na universidade dos pesquisadores, em laboratório ou local controlado (e.g. Perez et al., 2017; Hughes et al., 2018).

Treino para estabelecer oposição

Cinco das 36 publicações tiveram como objetivo realizar um treino para estabelecimento de oposição (Vizcaíno-Torres, Ruiz, Luciano, López-López, Barbero-Rubio & Gil, 2015; Dunne, Foody, Barnes-Holmes, Barnes-Holmes & Murphy, 2014; Pérez-González & García-Asenjo, 2016; Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, & Smeets, 2004; Steele & Hayes, 1991). Nesses estudos foram apresentados procedimentos que ensinaram relações de oposição não arbitrarias e arbitrarias, e testaram as relações derivadas com participantes que não apresentavam repertório na moldura de oposição.

Com relação à variável dependente, no estudo de Vizcaíno-Torres et al. (2015) foram comparados os escores pré e pós-intervenção com base na escala MSCA (McCarthy's

Aptitudes and Psychomotricity Scale). Em Dunne et al. (2014) foi correlacionado a pontuação da criança no VB-MAPP (Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program) e o número de tentativas para completar o treino. Pérez-González e García-Asenjo (2016) observaram o estabelecimento de resposta intraverbal, e Barnes-Holmes et al. (2004) e Steele e Hayes (1991) verificaram o estabelecimento de repertório relacional de derivação na moldura de oposição. Em síntese, pode-se observar que dois dos estudos correlacionaram seus resultados a escalas e/ou protocolos, enquanto os demais utilizaram o desempenho do próprio participante como parâmetro, a partir de testes ou sondas.

Com relação à variável independente, em todos os estudos foram propostos procedimentos de ensino de repertório relacional de oposição. Os dados dos procedimentos realizados em cada estudo foram sistematizados na Tabela 2, levando em consideração o controle pré-intervenção utilizado, a dica contextual (*Crel*), se houve fases não arbitrárias e arbitrárias, as dimensões ensinadas e a verificação da realização de testes das propriedades definidoras de Implicação Mútua (IM), Implicação Mútua Combinatória (IC) e Transformação de Função (Tfunc).

Tabela 2*Dados dos procedimentos de cada estudo*

Referência	Controle pré-experimental	Dica contextual relacional	Fase com estímulos não arbitrários	Dimensões	Fase com estímulos arbitrários	IM ⁷	IC ⁸	T.func ⁹
Steele e Hayes (1991) - Experimento 1	Não	Estímulo arbitrário visual	Sim	curto-longo; pequeno-grande; muito-pouco; perto-longe; superior-inferior-médio; esquerda-direita-centro; grosso-fino; alto-baixo	Sim	Sim	Sim	Não
Steele e Hayes (1991) - Experimento 2	Não	Estímulo arbitrário visual	Sim	curto-longo; pequeno-grande; muito-pouco; perto-longe; superior-inferior-médio; esquerda-direita-centro; grosso-fino; alto-baixo	Sim	Sim	Sim	Não
Barnes-Holmes et al. (2004)	Sim, teste de linha de base	"Esse compra muito, é oposto dessa" falado	Sim, moedas	mais-menos	Não	Sim	Sim	Não
Dunne et al. (2014)	Não	"mostre-me o oposto de..." falado	Sim, com imagens	grande-pequena; longo-curto; molhado-seco; quente-frio; feliz-triste; sujo-limpo; vazio-cheio; claro-escuro; áspero-liso; pesado-leve	Sim	Sim	Não	Não
Vizcaíno-Torres et al. (2015)	Sim, avaliação do repertório inicial	"é o oposto de" falado	Sim (com estímulos físicos)	doce-salgado; quente-frio; molhado-seco; duro-macio; cheio-vazio	Sim	Sim	Sim	Sim

⁷ Implicação mútua⁸ Implicação mútua combinatória⁹ Teste de transformação de função

Pérez-González e García-Asenjo (2016)	Sim, sonda de avaliação do intraverbal	"nome do oposto de" falado	Sim	cheio-vazio; aceso-apagado	Não	Não	Não	Não
---	--	-------------------------------	-----	----------------------------	-----	-----	-----	-----

Com relação aos aspectos do procedimento, no que diz respeito a controle pré-experimental, o estudo de Steele e Hayes (1991) e Dunne et al. (2014) não estabeleceram nenhuma medida de linha de base do repertório dos participantes antes da pesquisa. O estudo de Barnes-Holmes et al. (2004), Vizcaíno-Torres et al. (2015) e Pérez-González e García-Asenjo (2016) realizaram avaliação do repertório inicial, a partir de sondas de linha de base.

Com relação as etapas ou fases de aplicação do procedimento, todos os estudos passaram por uma fase de treino com estímulos não arbitrários, ou seja, com propriedades físicas evidenciadas; mas apenas Steele e Hayes (1991), Dunne et al. (2014) e Vizcaíno-Torres et al. (2015) passaram por uma fase de treino com estímulos arbitrário, sem sentido para a comunidade verbal.

No que diz respeito a utilização de dicas contextuais para sinalizar a relação de oposição, o estudo de Vizcaíno-Torres et al. (2015), Dunne et al. (2014), Pérez-González e García-Asenjo (2016) e Barnes-Holmes et al. (2004), foram utilizaram dicas contextuais faladas, como “mostre-me o oposto de” ou “nome do oposto de”. O estudo de Steele e Hayes (1991) utilizou dicas contextuais visuais, como figuras arbitrárias, sem sentido para a comunidade verbal.

No que diz respeito ao teste das propriedades definidoras, o estudo de Vizcaíno-Torres et al. (2015), Barnes-Holmes et al. (2004) e Steele e Hayes (1991) realizaram teste de implicação mútua e implicação mútua. O estudo de Dunne et al. (2014) realizou apenas teste de implicação mútua combinatória. Somente o estudo de Vizcaíno-Torres et al. (2015) também realizou o teste de transformação de função. O estudo de Pérez-González e García-Asenjo (2016) não contou com fase de testes das propriedades definidoras.

Os estudos de Barnes-Holmes et al. (2004), Dunne et al. (2014), Steele e Hayes (1991) e Vizcaíno-Torres et al. (2015) tanto em relação ao procedimento quanto no que diz respeito à

fundamentação teórica, são consistentes com a proposta da RFT, no sentido de observar o fenômeno a partir das relações derivadas entre os estímulos, tendo como objeto o RRAA.

Com relação aos resultados, no estudo de Vizcaíno-Torres et al. (2015), o participante (criança com desenvolvimento típico) já apresentava o repertório de coordenação, mas não tinha repertório de oposição e comparação. Após a exposição ao procedimento, verificou-se aumento nos escores em todas as áreas da escala MSCA, especialmente na verbal.

No estudo de Dunne et al. (2014), os cinco participantes (crianças com TEA) completaram todas as cinco etapas do procedimento, mas diferiram no número de sessões necessárias para fazê-lo, havendo correlação entre as pontuações do VB-MAPP e os desempenhos nas relações de oposição. As crianças que estavam no Nível 3 do VB-MAPP (o mais alto) realizaram o procedimento com o mínimo de treino geral, enquanto a criança que estava no Nível 2 (intermediário) precisou de um pouco mais de treino, e a categorizada no Nível 1 (o mais baixo) precisou ainda mais de treino.

Os dados de Barnes-Holmes et al. (2004) demonstraram que padrões específicos de responder relacional de acordo com o oposto podem ser estabelecidos nos repertórios comportamentais de crianças com desenvolvimento típico de 4, 5 e 6 anos de idade, e que o estabelecimento da moldura relacional de coordenação pode facilitar o estabelecimento das relações de oposição para algumas crianças, quando essas relações não podem ser facilmente treinadas explicitamente.

Nos experimentos de Steele e Hayes (1991), os participantes (adolescentes com desenvolvimento típico) demonstraram padrões de desempenho consistentes com o controle pelas relações de coordenação, oposição e diferença em um contexto arbitrário de *matching-to-sample*, demonstrando o RRAA no sentido de que as respostas relacionais estavam sob controle das dicas contextuais.

No estudo de Pérez-González e García-Asenjo (2016), quatro participantes demonstraram a emergência de todos os intraverbais testados e uma criança demonstrou a emergência de três dos quatro intraverbaistestados. O dado sugere que os intraverbais não emergem antes que a discriminação condicional visual-auditivo seja aprendida, mesmo que se demonstre que o tato e o responder de ouvinte já foram adquiridos. Apesar de haver uma discussão sobre a congruência dos resultados com a RFT, esse estudo é o que menos se aproxima de uma interpretação baseada na formação de molduras relacionais, uma vez que as discussões acerca dos resultados questionam o emoldurar relacional por oposição e sugerem a discussão via equivalência e não equivalência.

Efeitos da moldura de oposição no repertório verbal

Em 16 publicações os participantes já apresentavam repertório de oposição. Esses estudos utilizaram relações de oposição como parte do procedimento, mas o objetivo principal foi verificar a emergência das relações derivadas e a transformação de funções. Quanto à variável dependente, foi analisado o número ou porcentagem de respostas corretas nos blocos de treinos e testes. Quanto à variável independente, a grande parte dos estudos contou com procedimentos que incluíram as seguintes fases: treinos e testes não arbitrários, com propriedades físicas evidenciadas ao longo de um *continuum*, para o estabelecimento das dicas contextuais; treinos e testes arbitrários, com estímulos sem significado para a nossa cultura; e testes de transformação de funções para verificar diferentes efeitos no comportamento verbal. Estudos que se diferenciaram dessa estrutura metodológica foram o estudo de Castañeda e Becerra (2010) e de Ninness, Dixon, Barnes-Holmes, Rehfeldt, Rumph, McCuller e McGinty (2009), que não tiveram uma fase de treino de relações não arbitrárias. Também o estudo de Stewart et al. (2013) se diferenciou dessa estrutura ao não realizar uma fase com treino de relações arbitrárias.

No que diz respeito a utilização de dicas contextuais para sinalizar a relação de oposição, todos os procedimentos contaram com uma dica contextual explícita, em geral símbolos sem sentido para a comunidade verbal. As exceções foram Castañeda e Becerra (2010) e Ninness et al. (2009), que não utilizaram dica contextual explícita durante os procedimentos, seja visual ou oral.

Em todos os estudos foi constatado o teste das propriedades definidoras de um RRAA, com exceção do Experimento 1 do estudo de Whelan e Barnes-Holmes (2004), em que não foi realizado o teste da propriedade de implicação mútua combinatória. Na Tabela 3 estão especificados os efeitos verificados em cada estudo a partir do teste de transformação de funções. Pode-se verificar nessa tabela que em todos os estudos foi demonstrada a propriedade de transformação de funções, indicando os efeitos que as relações de oposição podem exercer em diferentes aspectos e suas implicações para a clínica, por exemplo.

Tabela 3

Efeitos verificados a partir do teste de transformação de funções

Referência	Efeito da transformação de função
Castañeda e Becerra (2010)	Esquiva condicionada
Dymond et al. (2007)	Esquiva condicionada
Whelan e Barnes-Holmes (2004)	Punição condicionada
Perez et al. (2017)	Transformação de função da Crel
Roche e Barnes (1997)	Eliciação condicionada
Perez et al. (2015)	Transformação de função de significado
Hughes et al. (2018)	Generalização simbólica
Bennett et al. (2015)	Esquiva condicionada
Dymond e Barnes (1996)	Autodiscriminação
Dymond et al. (2008)	Esquiva condicionada
Stewart et al. (2014)	Supressão do pensamento
Whelan et al. (2005)	Decisão lexical
Dixon et al. (2009)	Preconceito
Roche et al. (2004)	Transformação derivada de funções discriminativas e Eliciação condicionada
Stewart et al. (2013)	Generalização de Controle Contextual
Ninness et al. (2009)	Conceitos matemáticos

Estudos que investigaram as relações de oposição de maneira indireta

Foram 15 as publicações categorizadas como “Estudos que investigaram as relações de oposição de maneira indireta”. Essa categoria incluiu aqueles estudos que tiveram como objetivo comparar tipos de procedimentos, apresentar um debate sobre questões teóricas e não visaram ensinar nem testar relações de oposição, mas em alguma parte do procedimento são mencionadas “oposições”. Alonso-Álvarez e Pérez-González (2017) e Alonso-Álvarez e Pérez-González (2018) avaliaram se o RRAA por coordenação e oposição podem ser explicados pelo controle contextual a partir de uma perspectiva teórica da equivalência e não equivalência. Em outros estudos foram comparadas questões procedimentais, como no de Hayes e Stewart (2016), que compararam o modelo *Strengthening Mental Abilities Through Relational Training* (SMART) com treino na codificação de computador “Scratch”; Dixon e Zlomke (2005) que avaliaram o procedimento de conclusão relacional; Dymond e Whelan (2010) e Dymond et al. (2013), que compararam o procedimento de conclusão relacional e o *matching-to-sample*. Os estudos de Dymond e Barnes (1995), Roche, Linehan, Ward, Dymond e Rehfeldt (2004) e O’Hora, Roche, Barnes-Holmes e Smeets (2002) também não utilizaram a moldura de oposição como uma parte do procedimento. Por fim, foram encontrados estudos como o de Barnes-Holmes et al. (2009), Cullen et al. (2009), Hughes et al. (2011), McKenna et al. (2007), Vahey et al. (2009), Vahey et al. (2010), em que o IRAP foi usado, sendo a palavra “oposição” uma opção de resposta.

2.3 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi caracterizar as produções que realizaram treinos relacionais na moldura de oposição, a partir de uma revisão sistemática de literatura. Foram incluídos na revisão 36 artigos. Essas publicações foram analisadas em três categorias: (a) treino para estabelecer oposição, ou seja, treinar o emoldurar relacional em participantes que

ainda não tinham esse repertório estabelecido; (b) os efeitos da oposição no repertório verbal, verificar os efeitos de dicas contextuais de oposição em fenômenos do comportamento verbal; e (c) outros estudos que investigaram as relações de oposição de maneira indireta.

É possível identificar que esses trabalhos têm contribuições relevantes para o tema de pesquisa. A maioria dos estudos da revisão contou com uma fase de treino e testes de relações não-arbitrárias, com o objetivo de estabelecer a dica contextual de oposição. Seguido por uma fase de treinos e testes de relações arbitrárias, na qual eram utilizados elementos sem sentido para a comunidade verbal, e colocados sob controle contextual de oposição. As etapas dos procedimentos identificadas em cada estudo estão em conformidade com o apresentado por Perez et al. (2013). Segundo esses autores, as dicas contextuais são estabelecidas a partir de um treino com base em propriedades físicas que é usualmente chamado de treino relacional não arbitrário. Depois de estabelecidas as dicas contextuais, essas são utilizadas no ensino de relações arbitrárias entre estímulos, chamado de treino das relações arbitrárias, e no teste das relações derivadas daquelas diretamente ensinadas. Por fim, após verificado o estabelecimento de uma rede relacional (conjunto de relações arbitrárias), é realizado o teste de transformação de função.

É importante destacar, que a realização do teste das propriedades definidoras do RRAA é uma etapa essencial dos procedimentos que garante a verificação do responder relacional derivado. Para a RFT, o responder derivado é o que constitui o núcleo o comportamento verbal (Hayes, et al., 2001). Estudos que não realizaram teste de quaisquer propriedades definidoras, se distancia de uma interpretação a partir da RFT. De acordo com Hayes et al. (2001) é provável que a implicação mútua combinatória emergja um pouco mais tarde durante o treino da linguagem do que a implicação mútua, devido à sua complexidade e ao tipo de histórico de treino. Estas duas propriedades destacam as relações arbitrárias estabelecidas.

A estrutura metodológica dos estudos revisados apresentam de maneira geral inúmeros pontos de convergência com o primeiro estudo realizado nessa temática, o de Steele e Hayes (1991), demonstrando sua importância e implicações para as pesquisas subsequentes. Entre os principais pontos de convergência estão: o tipo de dica contextual utilizada (figuras arbitrárias), a estrutura de treino (*Matching-to-sample*; modelos e comparações), as características dos estímulos experimentais (e.g. linhas e traços) e as dimensões e propriedades utilizadas (e.g. curto e longo, pequeno e grande, grosso e fino). Diante disso, podemos concluir que essa estrutura de procedimento para investigar a moldura de oposição é adequada para alcançar os objetivos de estabelecer o responder relacional por oposição e verificar os efeitos desse tipo de emoldurar relacional no repertório verbal.

Esses dados são evidências que permitem aprimorar intervenções e aplicações baseadas na Teoria das Molduras Relacionais, pois, conforme sugeriram Hayes et al. (2001), responder derivado não surge ao acaso, mas a partir de uma história de desenvolvimento relacional, pelo treino de múltiplos exemplares. Um treino que é iniciado por fases menos complexas e com estímulos não arbitrários facilita o estabelecimento do responder a dicas contextuais. Esse responder, mais tarde, poderá ser abstraído e colocado sob controle arbitrário, em treinos mais complexos.

Os estudos revisados demonstraram importantes implicações para a prática profissional, uma vez que é de interesse da ciência que o conhecimento científico não fique restrito ao campo acadêmico, mas que tenha utilidade para aqueles que praticam a profissão. Os estudos da Categoria 1 (treino para estabelecer oposição) demonstram como pode ser ensinado esse tipo de repertório para pessoas que não tem repertório de responder via oposição estabelecido. A partir de procedimentos, com estímulos experimentais bem definidos, utilização de dicas contextuais e estruturação de treinos diretos e testes das relações derivados. Esse dado é valioso na construção de protocolos e programas de ensino para

crianças e pessoas com atraso no desenvolvimento. Conforme apontaram Stewart, McElwee e Ming (2013), esses procedimentos podem produzir um repertório mais complexo sem a necessidade de um treino direto, produzindo fluência e flexibilidade de linguagem.

Os estudos da Categoria 2, têm implicações diretas para a prática do psicólogo clínico e para a compreensão do sofrimento psicológico. Por exemplo, Castañeda e Becerra (2010), Dymond et al. (2007), Whelan e Barnes-Holmes (2004), Bennett et al. (2015) e Dymond et al. (2008) demonstraram a esquivia condicionada; Perez et al. (2017) e Perez et al. (2015) relataram a transformação de função de significado; Stewart et al. (2013) e Hughes et al. (2018) evidenciaram a generalização simbólica; Roche e Barnes (1997) e Roche et al. (2004) verificaram a eliciação condicionada; Dymond e Barnes (1996) demonstraram a auto-discriminação; e Stewart et al. (2014) verificaram a supressão do pensamento. De acordo com Hayes et al. (2001), a análise do controle contextual sobre as relações derivadas fornece uma importante fonte de informação clínica e pode, frequentemente, sugerir domínios a serem explorados. Segundo Zettle, Hayes, Barnes-Holmes e Biglan (2016), como a psicoterapia depende quase sempre do comportamento verbal, todo tipo de intervenção psicológica poderia ser analisado sob essa perspectiva.

Outros estudos da Categoria 2 também têm implicações educacionais como o estudo de Whelan et al. (2005) sobre decisões lexicais, e o de Ninness et al. (2009) sobre a aquisição de conceitos matemáticos. Por fim, o estudo de Dixon et al. (2009) tem contribuições relevantes para a compreensão de fenômenos sociais, como preconceito e questões raciais.

O estudo de Boavista (2014) identificou que ao longo do período de 1991 a 2013, haviam sido realizadas 68 pesquisas sobre relações de coordenação, sendo 3,09 publicações por ano sobre essa temática. Por sua vez, como foi identificado no presente estudo, o número de publicações sobre relações de oposição foi inferior, em média 1,33 de 1991 a 2020. Isso sugere que o tema é pouco explorado e que deve ser alvo de pesquisas futuras para aumentar

as evidências da eficácia de sua aplicação. Além disso, dos 36 estudos recuperados, em cinco deles foram aplicados conhecimentos do emoldurar relacional por oposição para ensinar o repertório para participantes que tinham esse repertório ausente, demonstrando, em alguma medida, a aplicação dos princípios teóricos na prática. Os outros 31 estudos recuperados se caracterizaram como pesquisas experimentais realizadas no âmbito acadêmico e com o objetivo de investigar variáveis experimentais e seus efeitos. Os participantes eram adultos com desenvolvimento típico, considerados verbalmente competentes, o que representa uma população com repertório verbal amplo já estabelecido. A predominância desses tipo de estudo pode ser considerado uma lacuna na literatura (cf. Perez et al.,2013; de Almeida & Perez, 2016), visto que essa população já apresenta um repertório de respostas relacionais bastante sofisticado.

As produções básicas e aplicadas são o que constituem o saber científico. Na prática profissional é preciso levar em conta o que tem sido produzido empiricamente, mas também na pesquisa experimental é preciso levar em conta as implicações práticas desse saber. Conforme Hayes e Berens (2004), uma disciplina unificada e coerente nas áreas básicas e aplicadas tem programas empíricos em toda a gama de tópicos importantes. Por essa razão, é importante expandir os achados experimentais sobre os efeitos do emoldurar relacional por oposição para a prática do psicólogo, como a clínica, demonstrando uma oportunidade de pesquisas futuras, já que o tema ainda é pouco explorado. É preciso compreender como crianças mais novas (abaixo de 3 anos) desenvolvem esse repertório após a participação em procedimentos que treinem o emoldurar relacional, a partir de um treino de múltiplos exemplares. Mais estudos que investiguem o fenômeno com participantes com atraso no desenvolvimento também precisam ser feitos, a fim de planejar intervenções mais efetivas para essa população, uma vez que somente Dunne et al. (2014) trabalharam com participantes com desenvolvimento atípico.

A falta de controle pré-experimental é uma limitação de parte dos estudos recuperados, com exceção de estudos que utilizaram sondas ou testes de linha de base, como em Pérez-González e García-Asenjo (2016), e Barnes-Holmes et al. (2004). Especialmente no caso de estudos que visaram ensinar algum tipo de responder, é essencial garantir que os participantes não apresentem esse tipo de repertório antes do início da intervenção e que os resultados foram provenientes da intervenção realizada. Além disso, em nenhum estudo foi observada uma fase de investigação pós-intervenção, a fim de observar se o repertório é mantido ao longo do tempo. É importante que pesquisas futuras acompanhem os participantes, realizando sessões de *follow-up*.

Dos estudos recuperados, apenas os estudos de Perez et al. (2017) e Perez et al. (2015) foram produzidos no Brasil. Essa é outra lacuna nas produções brasileiras e uma necessidade para pesquisadores se aprofundarem no estudo da moldura de oposição ou de outras molduras relacionais.

Assim, o presente estudo contribui para a comunidade científica por revisar os estudos que abordaram essa temática, sintetizando aspectos do método das pesquisas realizadas. O presente estudo traz contribuições para a compreensão da moldura de oposição, seja no seu estabelecimento ou verificando a transformação de função, considerada como efeitos do responder por oposição.

REFERÊNCIAS

As referências precedidas por um asterisco indicam estudos incluídos na revisão da literatura.

- *Alonso-Álvarez, B., & Pérez-González, L. A. (2017). Contextual control over equivalence and nonequivalence explains apparent arbitrary applicable relational responding in accordance with sameness and opposition. *Learning and Behavior*, 45(3), 228–242. <https://doi.org/10.3758/s13420-017-0258-1>
- *Alonso-Álvarez, B., & Pérez-González, L. A. (2018). Analysis of apparent demonstrations of responding in accordance with relational frames of sameness and opposition. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 110(2), 213–228. <https://doi.org/10.1002/jeab.458>
- *Bennett, M., Hermans, D., Dymond, S., Vervoort, E., & Baeyens, F. (2015). From bad to worse: Symbolic equivalence and opposition in fear generalization. *Cognition and Emotion*, 29(6), 1137–1145. <https://doi.org/10.1080/02699931.2014.973833>
- * Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. M. (2004). Establishing relational responding in accordance with opposite as generalized operant behavior in young children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 559-586. Recuperado de <http://mural.maynoothuniversity.ie/404/>
- *Barnes-Holmes, D., Waldron, D., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2009). Testing the validity of the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) and the Implicit Association Test (IAT): Measuring attitudes towards Dublin and country life in Ireland. *The Psychological Record*, 59, 389-406. <https://doi.org/10.1007/BF03395671>

- Boavista, R. R. C. (2014). *Teoria das Molduras Relacionais (RFT): Uma revisão de estudos empíricos*. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Recuperado de <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/16726>
- *Castañeda, D. R., & Becerra, I. G. (2010). Transformación de funciones: Marcos de coordinación y oposición de acuerdo con equivalencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 311–322. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/49613695_Transformacion_de_funciones_Marcos_de_coordinacion_y_oposicion_de_acuerdo_con_equivalencia
- *Cullen, C., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2009). The Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) and the malleability of ageist attitudes. *The Psychological Record*, 59, 591-620. <https://doi.org/10.1007/BF03395683>
- De Rose, J. C., & de Almeida, J. H. (2019). Aprendendo mais do que foi ensinado. In Soares, P. G., de Almeida, J. H. & Cançado, C. (2019) *Experimentos Clássicos em Análise do Comportamento*. Instituto Walden, 4(2) 211-225.
- *Dixon, M. R., & Zlomke, K. M. (2005). Implementación del precursor del procedimiento de evaluación relacional en el establecimiento de marcos relacionales de igualdad, oposición y diferencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 37(2), 305–316. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342005000200006
- *Dixon, M. R., Branon, A., Nastally, B. L., & Mui, N. (2009). Examining prejudice towards Middle Eastern persons via a transformation of stimulus functions. *The Behavior Analyst Today*, 10(2), 295–318. <https://doi.org/10.1037/h0100672>
- *Dunne, S., Foody, M., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., & Murphy, C. (2014). Facilitating repertoires of coordination, opposition distinction, and comparison in young children with autism. *Behavioral Development Bulletin*, 19(2), 37–47. <https://doi.org/10.1037/h0100576>

- *Dymond, S., & Barnes, D. (1995). A transformation of self-discrimination response functions in accordance with the arbitrarily applicable relations of sameness, more than, and less than. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2(2), 163–184. <https://doi.org/10.1901/jeab.1995.64-163>
- *Dymond, S., & Barnes, D. (1996). A transformation of self-discrimination response functions in accordance with the arbitrarily applicable relations of sameness and opposition. *Psychological Record*, 46(2), 271–300.
- *Dymond, S., Roche, B., Forsyth, J. P., Whelan, R., & Rhoden, J. (2007). Transformation of avoidance response functions in accordance with the relational frames of same and opposite. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 88(2), 249. <https://doi.org/10.1901/jeab.2007.88-249>
- *Dymond, S., Roche, B., Forsyth, J. P., Whelan, R., & Rhoden, J. (2008). Derived avoidance learning: Transformation of avoidance response functions in accordance with same and opposite relational frames. *Psychological Record*, 58(2), 269–286. <https://doi.org/10.1007/BF03395615>
- *Dymond, S., & Whelan, R. (2010). Derived relational responding: A comparison of match-to-sample and the relational completion procedure. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 94(1), 37–55. <https://doi.org/10.1901/jeab.2010.94-37>
- *Dymond, S., Ching Ng, T., & Whelan, R. (2013). Establishing arbitrarily applicable relations of same and opposite with the relational completion procedure: Selection-based feedback. *Psychological Record*, 63(1), 111–130. <https://doi.org/10.11133/j.tpr.2013.63.1.009>
- Fields, L., Adams, B. J., Verhave, T., & Newman, S. (1990). The effects of nodality on the formation of equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 53, 345–358. <https://doi.org/10.1901/jeab.1990.53-345>

- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory: A post-skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Hayes, S. C., & Berens, N. M. (2004). Why relational frame theory alters the relationship between basic and applied behavioral. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4(2), 341–353. Recuperado de <https://www.ijpsy.com/volumen4/num2/88/why-relational-frame-theory-alters-the-relationship-EN.pdf>
- *Hayes, J., & Stewart, I. (2016). Comparing the effects of derived relational training and computer coding on intellectual potential in school-age children. *The British Journal of Educational Psychology*, 86(3), 397–411. <https://doi.org/10.1111/bjep.12114>
- * Hughes, S., Barnes-Holmes, D. (2011) On the formation and persistence of implicit attitudes: new evidence from the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP). *The Psychological Record*, 61, 391–410. <https://doi.org/10.1007/BF03395768>
- * Hughes, S., Barnes-Holmes, D., Van Dessel, P., Almeida, J. H. d., Stewart, I., & De Houwer, J. (2018). On the symbolic generalization of likes and dislikes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 79, 365–377. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2018.09.002>
- Lipkens, G., Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1993). Longitudinal study of derived stimulus relations in an infant. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 201–239. <https://doi.org/10.1006/jecp.1993.1032>
- *McKenna, I. M., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2007). Testing the fake-ability of the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP): The first study. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 7(2), 123-138. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28170379_Testing_the_Fake-ability_of_the_Implicit_Relational_Assessment_Procedure_IRAP_the_First_Study

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., The PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Medicine* 6 (7): e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- *Ninness, C., Dixon, M., Barnes-Holmes, D., Rehfeldt, R. A., Rumph, R., McCuller, G., & McGinty, J. (2009). Constructing and deriving reciprocal trigonometric relations: A functional analytic approach. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 191–208. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-191>
- *O'Hora, D., Roche, B., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. M. (2002). Response latencies to multiple derived stimulus relations: Testing two predictions of relational frame theory. *The Psychological Record*, 52, 51-76. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/60530855.pdf>
- Perez, W. F., Nico, Y. C., Kovac, R., Fidalgo, A. P., & Leonardi, J. L. (2013). Introdução à Teoria das Molduras Relacionais (Relational Frame Theory): Principais conceitos, achados experimentais e possibilidades de aplicação. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 4(1), 32–50. <https://doi.org/10.18761/perspectivas.v4i1.105>
- *Perez, W. F., de Almeida, J. H., & de Rose, J. C. (2015). Transformation of meaning through relations of sameness and opposition. *Psychological Record*, 65(4), 679–689. <https://doi.org/10.1007/s40732-015-0138-z>
- *Perez, W. F., Kovac, R., Nico, Y. C., Caro, D. M., Fidalgo, A. P., Linares, I., de Almeida, J. H., & de Rose, J. C. (2017). The transfer of Crel contextual control (same, opposite, less than, more than) through equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 108(3), 318–334. <https://doi.org/10.1002/jeab.284>
- *Pérez-González, L. A., & García-Asenjo, L. (2016). Emergence of intraverbals with antonyms derived from relations with verbal and nonverbal stimuli. *Psychological Record*. <https://doi.org/10.1007/s40732-016-0177-0>

- *Roche, B., & Barnes, D. (1997). A transformation of respondently conditioned stimulus function in accordance with arbitrarily applicable relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 67(3), 275–301. <https://doi.org/10.1901/jeab.1997.67-275>
- *Roche, B., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Smeets, P. M., & McGeady, S. (2000). Contextual control over the derived transformation of discriminative and sexual arousal functions. *Psychological Record*, 50(2), 267–291. <https://doi.org/10.1007/BF03395356>
- *Roche, B., Linehan, C., Ward, T., Dymond, S., & Rehfeldt, R. (2004). The unfolding of the relational operant: A real-time analysis using electroencephalography and reaction time measures. *International Journal of Psychology & Psychological Therapy*, 4(3), 587-603. Recuperado de <https://www.ijpsy.com/volumen4/num3/101/the-unfolding-of-the-relational-operant-EN.pdf>
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22. <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5>
- Skinner, B. F. (1965). *Science and human behavior*. New York, NY: The Free Press. (Publicação original: 1953).
- * Steele, D., & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 519–555. <https://doi.org/10.1901/jeab.1991.56-519>
- *Stewart, I., Barrett, K., Mchugh, L., Barnes-Holmes, D., & O’Hora, D. (2013). Multiple contextual control over non-arbitrary relational responding and a preliminary model of pragmatic verbal analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 100(2), 174–186. <https://doi.org/10.1002/jeab.39>

- *Stewart, I., Hooper, N., Walsh, P., O'Keefe, R., Joyce, R., & McHugh, L. (2014). Transformation of thought suppression functions via same and opposite relations. *Psychological Record*, 65(2), 375–399. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0113-0>
- *Vahey, N. A., Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Stewart, I. (2009). A first test of the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) as a measure of self-esteem: Irish prisoner groups and university students. *The Psychological Record*, 59, 371-388. <https://doi.org/10.1007/BF03395670>
- *Vahey, N., Boles, S., & Barnes-Holmes, D. (2010). Measuring adolescents' smoking-related social identity preferences with the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) for the first time: A starting point that explains later IRAP evolutions. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10, 453-474. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/279765163_Measuring_Adolescents'_Smoking-related_Social_Identity_Preferences_with_the_Implicit_Relational_Assessment_Procedure_IRAP_for_the_First_Time_A_Starting_Point_that_Explains_Later_IRAP_Evolutions
- *Vizcaíno-Torres, R. M., Ruiz, F. J., Luciano, C., López-López, J. C., Barbero-Rubio, A., & Gil, E. (2015). El efecto del entrenamiento en comportamiento relacional sobre el cociente de inteligencia: Un estudio de caso. *Psicothema*, 27(2), 120–127. <https://doi.org/10.7334/psicothema2014.149>
- *Whelan, R., & Barnes-Holmes, D. (2004). The transformation of consequential functions in accordance with the relational frames of same and opposite. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 82(2), 177–195. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.113-04>
- *Whelan, R., Cullinan, V., O'Donovan, A., & Valverde, M. R. (2005). Derived same and opposite relations produce association and mediated priming. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5(3), 247–264. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/record/2006-01727-005>

Zettle, R. D., Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Biglan, A. (2016). *The Wiley Handbook of Contextual Behavioral Science*.

3 ESTUDO 2

Procedimento de Ensino de Relações de Coordenação e Oposição para Crianças

Natalia Ramos Bim¹⁰

João Henrique de Almeida¹¹

Verônica Bender Haydu¹²

(Universidade Estadual de Londrina)

Resumo

Com base na Teoria das Molduras Relacionais (RFT, *Relational Frame Theory*), as relações derivadas entre estímulos constituem o núcleo do comportamento verbal. O objetivo do presente estudo foi desenvolver e avaliar um procedimento de ensino de relações de coordenação e oposição não arbitrárias, e arbitrárias para crianças. Três crianças que apresentavam desenvolvimento típico e uma Transtorno do Espectro Autista (TEA) participaram do estudo. Foi realizada a avaliação do repertório relacional a partir do modelo Multidimensional Multi Nível (MDML). Os participantes que não apresentaram a moldura de oposição foram submetidos às etapas do procedimento. O treino foi composto por três fases. Fase 1: treino relacional não arbitrário, sendo estabelecidas dicas contextuais para coordenação e oposição com o Treino de Múltiplos Exemplares. Na Fase 2: treino relacional arbitrário com relações culturalmente aprendidas. Fase 3: treino relacional arbitrário, com dicas contextuais colocadas sob controle arbitrário de estímulos que não tinham significado aparente em nossa cultura. Em cada fase foi realizado treino direto e teste das relações derivadas, tanto de implicação mútua quanto de implicação mútua combinatória. Ao final do procedimento, foi realizado o teste de transformação de função. Todos os participantes concluíram todas as fases do procedimento, demonstrando as propriedades definidoras do Responder Relacional Arbitrariamente Aplicável (RRAA). Os resultados indicam que procedimentos de ensino podem ser desenvolvidos para ensinar repertório relacional para crianças, e habilidades básicas de linguagem podem ser treinadas, o que tem implicações para a generatividade do comportamento verbal.

Palavras-chave: Teoria das Molduras Relacionais; Treino Relacional; Moldura de Oposição; MDML; Comportamento Verbal.

¹⁰ Discente do Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento (PPGAC-UEL), nível mestrado. Bolsista CAPES

¹¹ Docente do Departamento de Psicologia Geral e Análise do Comportamento (PGAC-UEL)

¹² Docente do Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento (PPGAC-UEL)

Abstract

Based on the Relational Frame Theory (RFT) relations derived from stimulus constitute the core of verbal behavior. The present study aimed to develop and evaluate a teaching procedure for non-arbitrary and arbitrary coordination and opposition relationships for children. Three children who presented with typical development and one with Autistic Spectrum Disorder (ASD) participated in the study.. The relational repertoire was evaluated using the multi-dimensional multi-level (MDML) framework. The participants who did not demonstrate the opposition frame were submitted to the procedure steps. The training consisted of three phases. Phase 1: non-arbitrary relational training with contextual cues for coordination and opposition established with the Multiple Exemplar Training. Phase 2: arbitrary relational training with culturally learned relationships. Phase 3: arbitrary relational training with contextual cues placed under the arbitrary control of stimuli that had no apparent meaning in our culture. In each phase, direct training and testing of derived relationships were carried out, mutual entailment, and combinatorial mutual entailment. At the end of the procedure, the test of the transformation of functions was performed. All participants completed all phases of the procedure, demonstrating the defining properties of the Arbitrarily Applicable Relational Responding (AARR). The results indicate that teaching procedures can be developed to teach relational repertoire to children, and basic language skills can be trained, which has implications for verbal behavior's generativity.

Keywords: Relational Frame Theory; Relational Training; Opposition Framework; MDML; Verbal Behavior.

A Teoria das Molduras Relacionais (*Relational Frame Theory* - RFT) é uma explicação analítico-comportamental para a linguagem e cognição humana. Segundo Hayes, Barnes-Holmes e Roche (2001), uma moldura relacional é uma classe específica de responder relacional arbitrariamente aplicável (RRAA), que demonstra suas propriedades de implicação mútua (IM), implicação mútua combinatória (IC) e transformação de funções de estímulo controladas pelo contexto. Esse responder é desenvolvido a partir de treino de múltiplos exemplares (TME) para dicas contextuais e não se baseia unicamente no treinamento direto, nem somente nas características não arbitrárias dos estímulos ou das relações entre eles. A RFT assume a posição de que as relações derivadas entre estímulos constituem o núcleo do comportamento verbal, sendo o comportamento verbal compreendido a partir de uma história de desenvolvimento de repertório relacional.

Os achados produzidos pela RFT têm implicações para a compreensão da generatividade do comportamento verbal. Se o comportamento de emoldurar relacionalmente altera as funções dos processos comportamentais verbais e se a alteração desses processos comportamentais foi em si um processo aprendido, então o emoldurar relacional é um comportamento operante que afeta o próprio processo de aprendizado operante (Hayes et al., 2001; Hayes & Berens, 2004). Compreender o processo do emoldurar relacional ajuda a compreender como nos relacionamos verbalmente com o mundo.

Como uma forma de avaliar o desenvolvimento do responder relacional, Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, Luciano e McEnteggart (2017) propuseram o Modelo Multi Dimensional Multi Nível (MDML). Esse modelo permite uma organização, em dimensões e níveis, do Responder Relacional Arbitrariamente Aplicado (RRAA), destacando as propriedades dinâmicas desse tipo de responder. São quatro as dimensões relacionais: coerência relacional, complexidade relacional, derivação e flexibilidade relacional. São cinco

os níveis do desenvolvimento relacional: Nível 1 - implicar mutuamente, ou implicação mútua, Nível 2 - emoldurar relacional, ou implicação mútua combinatória, Nível 3 - reticular relacional, Nível 4 - relacionar relações, Nível 5 - reticular redes relacionais. A ideia do MDML é direcionar a análise do comportamento relacional, permitindo identificar em que nível o indivíduo se encontra e como suas dimensões estão relacionadas, ou seja, capturar a dinâmica do RRAA (Barnes-Holmes et al., 2017). Os níveis e dimensões se cruzam resultando em 20 unidades individuais de análise comportamental que são chamadas como *Functional-Analytic Abstractive Relational Quanta* (FAARQs). O objetivo principal do MDML, e das FAARQs em particular, é fornecer uma estrutura para pesquisadores e terapeutas básicos e aplicados, para conceituar, discutir e analisar o que parecem ser propriedades importantes da resposta relacional arbitrariamente aplicável.

O emoldurar relacional por oposição é caracterizado por uma resposta de relacionar estímulos que é organizada em torno de alguma dimensão especificada, ao longo da qual os eventos podem ser ordenados. A oposição normalmente viria após a coordenação por uma questão de complexidade, uma vez que as relações de implicação mútua combinatória em molduras de oposição incluem molduras de coordenação (Hayes et al., 2001). Por exemplo, se frio é o oposto de quente, que é oposto de gelado, então frio é o mesmo que gelado. Portanto, um oposto difere na outra direção e aproximadamente no mesmo grau ao longo desse *continuum*.

De acordo com Bim, de Almeida e Haydu (*Artigo 1 da presente dissertação*), 36 estudos foram desenvolvidos sobre a moldura de oposição (e.g., Whelan & Barnes-Holmes, 2004; Dymond et al., 2007; Castañeda & Becerra, 2010; Perez et al. 2015; Alonso-Álvarez et al., 2017; Alonso - Álvarez et al., 2018; Hughes et al., 2018). Desses estudos, 31 foram conduzidos com adultos verbalmente competentes, representando a grande parte das pesquisas realizadas até o momento. De acordo com Perez et al. (2013) e de Almeida e Perez

(2016), isso é considerado uma limitação dos achados experimentais, visto que essa população já apresenta um repertório de respostas relacionais bastante sofisticado. Uma questão empírica importante é se pode ser concebida uma intervenção eficaz a partir da RFT, que estabeleça ou facilite novos repertórios de respostas relacionais derivadas em crianças.

Realizar estudos com crianças em idade pré-escolar pode possibilitar o controle de variáveis da história pré-experimental e que o comportamento verbal, segundo a perspectiva da RFT, ainda não tenha sido estabelecido. Contar com participantes com atraso de linguagem, além de verificar o efeito da intervenção em diferentes populações, demonstra o valor do procedimento para ensinar e para intervir com participantes com atrasos no desenvolvimento do comportamento verbal. Isso porque, conforme apontaram Hayes e Berens (2004), os operantes relacionais podem ser observados em crianças, mas crianças com um limitado repertório verbal ou atraso em seu desenvolvimento podem não apresentar habilidades relacionais (cf. Barnes, McCullagh, & Keenan, 1990; Devany, Hayes, & Nelson, 1986). A fluência no repertório relacional pode prever um bom desempenho em uma variedade de tarefas verbais ou cognitivas, e as habilidades básicas de linguagem podem ser treinadas, usando procedimentos de relações de estímulo derivadas (por exemplo, de Rose et al., 1992). É possível, também, conforme argumentaram Wulfert e Hayes (1988), e D. Barnes-Holmes, Y. Barnes-Holmes e Cullinan (2000), modelar performances de linguagem complexas, usando os princípios da RFT.

Procedimentos para o ensino de linguagem para crianças e pessoas com atrasos de desenvolvimento são encontrados na literatura. Esses procedimentos podem produzir um repertório mais complexo, produzindo fluência e flexibilidade de linguagem, potencializando a aprendizagem. Existem estudos que estão sendo realizados com crianças com atraso no desenvolvimento especificamente, em determinadas áreas como mando derivado (Murphy & Barnes-Holmes, 2009; Murphy & Barnes-Holmes, 2010), tomada de perspectiva (Lovett &

Rehfeldt, 2014; Rehfeldt, Dillen, Ziomek & Kowalchuk, 2007), protocolos e modelos de intervenção (Cassidy et al., 2011; Dixon, 2014; Moran et al. 2010; e no emoldurar relacional (e.g., Lipkens et al., 1993; Barnes-Holmes et al., 2004; Berens & Hayes, 2007).

Estudos cujo objetivo foi investigar a moldura de oposição nessa população também são encontrados na literatura (e. g., Barnes-Holmes, et al. 2004; Steele & Hayes, 1991; Vizcaíno-Torres, et al. 2015). No entanto, apenas Dunne, Foody, Barnes-Holmes, Barnes-Holmes e Murphy (2014) avaliaram o desenvolvimento da moldura de oposição com crianças com atraso no desenvolvimento.

No estudo de Dunne et al. (2014) foi desenvolvida uma sequência de treinamento e testes nas molduras relacionais de coordenação, oposição, distinção e comparação em uma amostra de nove crianças com autismo. O Experimento 2 consistiu em testar e treinar respostas de oposição a partir da habilidade básica de responder sim ou não, até o estabelecimento de relações opostas arbitrárias. Além disso, foi investigada a relação entre os requisitos de treinamento para cada moldura relacional e os resultados do VB-MAPP. Na Etapa 1, houve o treino de respostas de “sim” e de “não” ao reconhecimento de 10 figuras familiares. Na Etapa 2, foram identificadas dimensões não arbitrárias (por exemplo, mostre-me o pequeno diante de duas imagens). Na Etapa 3, foi realizado o treino e o teste de relações opostas como grande/pequeno (por exemplo, mostre-me o oposto do grande, diante de imagens). Na Etapa 4, foi realizado o treino e o teste de relações opostas não arbitrárias. Na Etapa 5, foi realizado treino e o teste de relações opostas arbitrárias. Todos os quatro participantes completaram as cinco etapas, mas diferiram na quantidade de treinamento necessário para fazê-lo. Havia alguma sobreposição entre as pontuações do VB-MAPP dos participantes e seus desempenhos nas relações de oposição. Os participantes classificados no VB-MAPP no nível mais alto exigiram o mínimo de treinamento geral. O participante

classificado no nível intermediário precisou um pouco mais de treino. O participante classificado no nível mais baixo precisou ainda mais de treino.

Realizar estudos com crianças em idade pré-escolar pode possibilitar o controle de variáveis da história pré-experimental e que o comportamento verbal, segundo a perspectiva da RFT, ainda não tenha sido estabelecido. Contar com participantes com atraso de linguagem, além de verificar o efeito da intervenção em diferentes populações, demonstra o valor do procedimento para ensinar e para intervir com participantes com atrasos no desenvolvimento do comportamento verbal. Isso porque, conforme apontaram Hayes e Berens (2004), os operantes relacionais podem ser observados em crianças, mas crianças com um limitado repertório verbal ou atrasadas em seu desenvolvimento podem não mostrar habilidades relacionais (cf. Barnes, McCullagh, & Keenan, 1990; Devany, Hayes, & Nelson, 1986). A fluência no repertório relacional pode prever um bom desempenho em uma variedade de tarefas verbais ou cognitivas, e as habilidades básicas de linguagem podem ser treinadas, usando procedimentos de relações de estímulo derivadas (por exemplo, de Rose et al., 1992). É possível, também, conforme argumentaram Wulfert e Hayes (1988), e D. Barnes-Holmes, Y. Barnes-Holmes e Cullinan (2000), modelar performances de linguagem complexas, usando os princípios da RFT. De maneira geral, como em Steele e Hayes (1991), os estudos sobre a moldura de oposição são constituídos por uma fase de treino relacional com estímulos não arbitrários, com o objetivo de estabelecer a dica contextual, passando por testes de IM e IC; seguido por uma fase de treino e teste relacional com estímulos arbitrários. No entanto, nesses estudos não continha uma fase intermediária que aumentasse a complexidade das tarefas gradativamente, havendo um salto entre os estímulos com as propriedades físicas evidenciadas (não arbitrários) e aqueles sem sentido para a comunidade verbal (arbitrários). Sugere-se a inserção de uma avaliação do repertório inicial dos participantes, para controle. Além disso, diversos estudos (Barnes-Holmes et al., 2004; Dunne

et al., 2014; Pérez-González & García-Asenjo, 2016) não investigam a propriedade de transformação de função. Assim, mais produções que investiguem o estabelecimento do repertório relacional são necessárias, a fim de compreender como desenvolver procedimentos e como ensinar crianças que ainda não apresentam repertório nas molduras relacionais, com base nos pressupostos da RFT.

O objetivo geral do presente estudo foi desenvolver e avaliar um procedimento de ensino de relações de coordenação e oposição não arbitrárias e arbitrárias para crianças típicas e uma criança com TEA. Para isso foi utilizado um delineamento de sujeito único, estabelecidas dicas contextuais para coordenação e oposição a partir de um TME, que passou por etapas menos complexas (não arbitrárias) até as mais complexas (arbitrárias) e verificação da transformação de função dos estímulos, com medida pré-experimental a partir do MDML.

3.1 MÉTODO

3.1.1 Participantes e Local

Participaram do estudo quatro crianças do sexo masculino. A Tabela 1 apresenta a descrição detalhada dos participantes. Três participantes apresentavam desenvolvimento típico (P1, P2 e P3) e um participante tinha o diagnóstico de TEA (P4). Os participantes tinham idade cronológica entre 5 e 7 anos. O P4 tinha idade equivalente de 4 anos, segundo o Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R) e estava em intervenção ABA há 1 ano. Todos os participantes estavam matriculados na pré-escola e tinham repertórios desenvolvidos de tato e responder de ouvinte. A participação no estudo foi aprovada pelos seus pais a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Tabela 1*Descrição dos participantes.*

Participante	Desenvolvimento	Idade	Idade Equivalente (PEP-R)	Escola
P1	Típico	5 anos, 6 meses	-	Privada
P2	Típico	5 anos, 11 meses	-	Pública
P3	Típico	6 anos, 10 meses	-	Pública
P4	Atípico (TEA)	6 anos, 9 meses	4 anos	Privada

As sessões foram realizadas na casa dos participantes (e, no caso do P4, na escola também). Em ambos os locais, foi reservada uma sala livre de distrações (sem outras crianças, poucos barulhos etc.), com mesa e cadeira próximos à parede, onde foram realizados os treinos e testes.

Materiais e Estímulos Experimentais

Materiais gerais: Os materiais utilizados foram folhas de registro para anotar respostas dos participantes na Fase 1; computador *notebook* (modelo *Acer Aspire e 15*), no qual foram apresentados os estímulos experimentais na Fase 2 e Fase 3; câmera de vídeo de celular para gravar as sessões, modelo *Xiomi Note Redmi Note 8*; brinquedos e jogos infantis diversos, como carrinhos, dinossauros, pula pirata, LEGO etc., utilizados como consequência reforçadora para o participante ao final das fases de treinos.

Materiais de avaliação: Para a avaliação do repertório relacional dos participantes foi utilizado o MDML. Foram avaliadas as molduras de coordenação e de oposição. Em cada moldura, foi avaliado o RRNA com figuras de ambientes sujo e limpo, em cima e em baixo, cheio e vazio, dia e noite, inteiro e quebrado, formas geométricas e cores, animais, números e objetos; e foi avaliado o RRAA com figuras sem significado para nossa cultura. A avaliação se configurou como uma apresentação de slides no programa *Power Point*, na qual as figuras eram apresentadas na tela no computador. No RRNAA, foram avaliados os cinco níveis do MDML e no RRAA foram avaliados o Nível 1 e o Nível 2 (nas duas molduras). Cada nível era composto por 10 tentativas, sendo que cada página de slide da apresentação era uma tentativa. Em cada slide eram projetados um conjunto de imagens dispostas aleatoriamente na tela.

Estímulos experimentais: Para cada fase do procedimento, foram utilizados estímulos experimentais específicos. Na Fase 1, foram utilizados objetos propriamente ditos, com as propriedades físicas evidenciadas. As propriedades e objetos utilizados foram: (a) duro e mole - régua, forma de gelo, forma de bolo; (b) cheio e vazio - copo, garrafa, pote; (c) seco e molhado - pano, papel, esponja (d) grande e pequeno - lego, carrinho e armas de brinquedo; para o P4 foi realizado um treino adicional com dica explícita com as propriedades quente e frio - água, leite e pão. Na Fase 2, foram utilizados três conjuntos de relações de oposição culturalmente estabelecidas, entre eles: dia e noite, feliz e triste e fraco e forte. Esses estímulos eram figuras e foram apresentadas na tela do computador. Na Fase 3, foram utilizadas figuras de elementos não familiares para o participante e sem significado em sua cultura (Tabela 2), apresentadas na tela no computador. Para o teste de transformação de função foram utilizados os mesmos estímulos experimentais da Fase 3, também no computador.

Tabela 2

Estímulos Experimentais do Treino Relacional Arbitrário.

	A	B	C
1	ظ	ب	ف
2	ك	ع	ح

Os treinos e parte dos testes da Fase 2 e da Fase 3 foram programados na plataforma de computador *PsychoPy 2 1.9.0.1 PY 3*. Os dados foram computados automaticamente no programa e extraídos em planilhas do *Excel*. Outra parte dos testes foi realizada em uma apresentação de slides do *Power Point*, sendo utilizada a câmera de vídeo para gravação das tentativas.

Contextualização: Para contextualizar as tarefas experimentais, foi construída uma apresentação de slides em *Power Point* contando uma história divertida. A narrativa dessa história girava em torno de um “Robô” que tinha o desafio de conquistar estrelas para salvar a galáxia. O participante deveria então ajudar o robô nesse desafio, assim as tentativas foram organizadas como uma espécie de jogo. Nos treinos, se o participante apresentasse a resposta correta, ele ganhava e acumulava estrelas (consequências para as respostas corretas). As respostas incorretas eram seguidas por uma tela preta. Nos testes, nos quais não era atribuída consequência contingente ao desempenho, aparecia a imagem de um “Dragão Espião”, sinalizando que o participante tinha que continuar respondendo conforme tinham aprendido anteriormente. No encerramento da intervenção, era atribuído o cargo de general ao participante, finalizando também a história.

Dica contextual: Para evidenciar as relações de coordenação e oposição durante os treinos e testes, foram utilizadas figuras de lâmpadas como dicas contextuais relacionais. Para

as relações de coordenação, a figura era uma lâmpada verde e para as relações de oposição a figura era uma lâmpada vermelha. Antes de iniciar o procedimento, a experimentadora mostrava as figuras para o participante, dizendo “Quando aparecer a figura verde, você precisa escolher o que for igual, quando aparecer a figura vermelha você precisa escolher o que for oposto”. Se a criança perguntasse o que era oposto, a experimentadora respondia “É como se fosse o contrário”, e dava início ao procedimento.

3.1.2 Procedimento

Descrição geral: Foi utilizado um delineamento de caso único. O repertório de entrada dos participantes foi avaliado pelo MDML, conforme descrito adiante. Se o participante não apresentasse repertório na moldura de oposição, era dado início às fases de treinos e testes do procedimento, que era dividida em três fases: Fase 1 - treino relacional não arbitrário, Fase 2 - treino relacional arbitrário de relações culturalmente estabelecidas e Fase 3 - treino relacional arbitrário. Em cada fase, dois níveis no MDML foram treinados e testados nas molduras de coordenação e oposição: Nível 1 (implicar mutuamente) e Nível 2 (emoldurar relacional). Isso significa que, no Nível 1, foram treinadas as relações de implicação mútua $A=A$, $B=B$, $C=C$, $A \text{ op } B$ e $B \text{ op } C$, e foram testadas as relações derivadas de implicação mútua $B \text{ op } A$ e $C \text{ op } B$. No Nível 2, foram testadas as relações derivadas de implicação mútua combinatória $A=C$ e $C=A$.

No início de cada sessão, era realizado um *rapport* com o objetivo de estabelecer um vínculo com o participante e eram realizadas atividades divertidas e brincadeiras. Nos treinos e testes de Nível 1, os estímulos experimentais foram apresentados por meio de um procedimento de *Matching-to-sample* (MTS) com dica contextual de coordenação ou oposição. A dica contextual ficava no canto superior esquerdo da tela, o estímulo-modelo, na

parte superior central e dois estímulos comparação, na parte inferior da tela, simultaneamente. Por exemplo, se o estímulo A foi apresentado como modelo e os estímulos A e B foram apresentados como comparação, na presença da dica contextual de coordenação (figura da lâmpada verde), o esperado era que o participante selecionasse o estímulo A; e diante da dica contextual de oposição (figura da lâmpada vermelha), o participante deveria selecionar o estímulo B.

Os estímulos dos treinos e testes foram apresentados de maneira randômica, de modo que as tentativas e as posições das comparações foram previamente balanceadas. Os dados da organização dos treinos e testes estão descritas na Tabela 3. Os treinos e testes de Nível 1 foram organizados em blocos de oito tentativas, sendo quatro tentativas de relações de coordenação e quatro tentativas de relações de oposição em cada bloco. O critério para encerramento para cada treino e cada teste era obter pelo menos sete acertos, em dois blocos consecutivos. A apresentação dos blocos de tentativas era repetida até que o participante atingisse o critério de acertos. Caso o participante não atingisse o critério nos testes, os blocos de treino eram repetidos com novos conjuntos de estímulos. Dicas físicas ou verbais eram fornecidas ao participante no início do novo treino, para evidenciar as relações de coordenação e oposição. Essa dica era esvanecida ao longo das tentativas, de acordo com a seguinte hierarquia: dica física imediata, seguido por dica gestual e seguido por resposta independente. Nesses casos, o critério para encerramento se mantinha, ou seja, no mínimo sete respostas independentes corretas, sem utilização de dicas, em dois blocos consecutivos.

Tabela 3

Dados da organização dos blocos de tentativas do procedimento

Fase	Nível (MDML)	Relação	Treino	Teste	Bloco	Critério	Encerramento	Estímulos	Consequências
1	N1	AB	AopB A=A B=B	B op A	8 tentativas	7 acertos	2 blocos consecutivos atingindo critério	Objetos Físicos	Cartões de estrelas
	N1	BC	BopC B=B C=C	C op B	8 tentativas	7 acertos	2 blocos consecutivos atingindo critério	Objetos Físicos	Cartões de estrelas
	N2	AC	-	A=C AopB BopC	24 tentativas	21 acertos	1 bloco atingindo critério	Objetos Físicos	Incentivo verbal não contingente
2	N1	AB	AopB A=A B=B	B op A	8 tentativas	7 acertos	2 blocos consecutivos atingindo critério	Imagens no computador - programa PsychoPy 2 1.9.0.1 PY 3	Imagens de estrelas no computador
	N1	BC	BopC B=B C=C	C op B	8 tentativas	7 acertos	2 blocos consecutivos atingindo critério	Imagens no computador - programa PsychoPy 2 1.9.0.1 PY 3	Imagens de estrelas no computador
	N2	AC	-	A=C AopB BopC	24 tentativas	21 acertos	1 bloco atingindo critério	Imagens no computador - programa Power Point	Tela preta e inventivos verbais não contingente

	N1	AB	AopB	BopA	8 tentativas	7 acertos	2 blocos consecutivos atingindo critério	Imagens no computador - programa PsychoPy 2 1.9.0.1 PY 3	Imagens de estrelas no computador
3	N1	BC	BopC	CopB	8 tentativas	7 acertos	2 blocos consecutivos atingindo critério	Imagens no computador - programa PsychoPy 2 1.9.0.1 PY 3	Imagens de estrelas no computador
	N2	AC	-	A=C	10 tentativas	8 acertos	2 blocos consecutivos atingindo critério	Imagens no computador - programa Power Point	Tela preta e inventivos verbais não contingente
Teste de transformação de funções	-	-	-	A=C AopB BopC	8 tentativas	-	1 bloco	Imagens no computador - programa Power Point	Tela preta e inventivos verbais não contingente

No teste de Nível 2, os estímulos eram agrupados de maneira aleatória, junto de estímulos distratores. A experimentadora solicitava que o participante respondesse, indicando para A, “Qual é o oposto desse?”; indicando para B, “Qual é o oposto desse?”; e indicando para C, “Qual é igual a esse?”. Cada tentativa era composta por duas tentativas de implicação mútua (A op B e B op C) e uma tentativa de implicação mútua combinatória (A=C). Assim, o bloco totalizou 24 tentativas e o critério de encerramento era obter 21 acertos. Ao final das três fases, foi realizado o teste de transformação de função. Após a realização do teste de transformação de função, foi realizada uma sessão de encerramento dos procedimentos com o participante. No computador, a história do “Robô” em *Power Point* foi apresentada, contando ao participante que ele realizou um bom trabalho, cumprindo todas as missões designadas e, por isso, ele se tornou um “General”. Brincadeiras e atividades divertidas foram realizadas para encerrar as sessões. A sequência das etapas do procedimento pode ser visualizada na Figura 1.

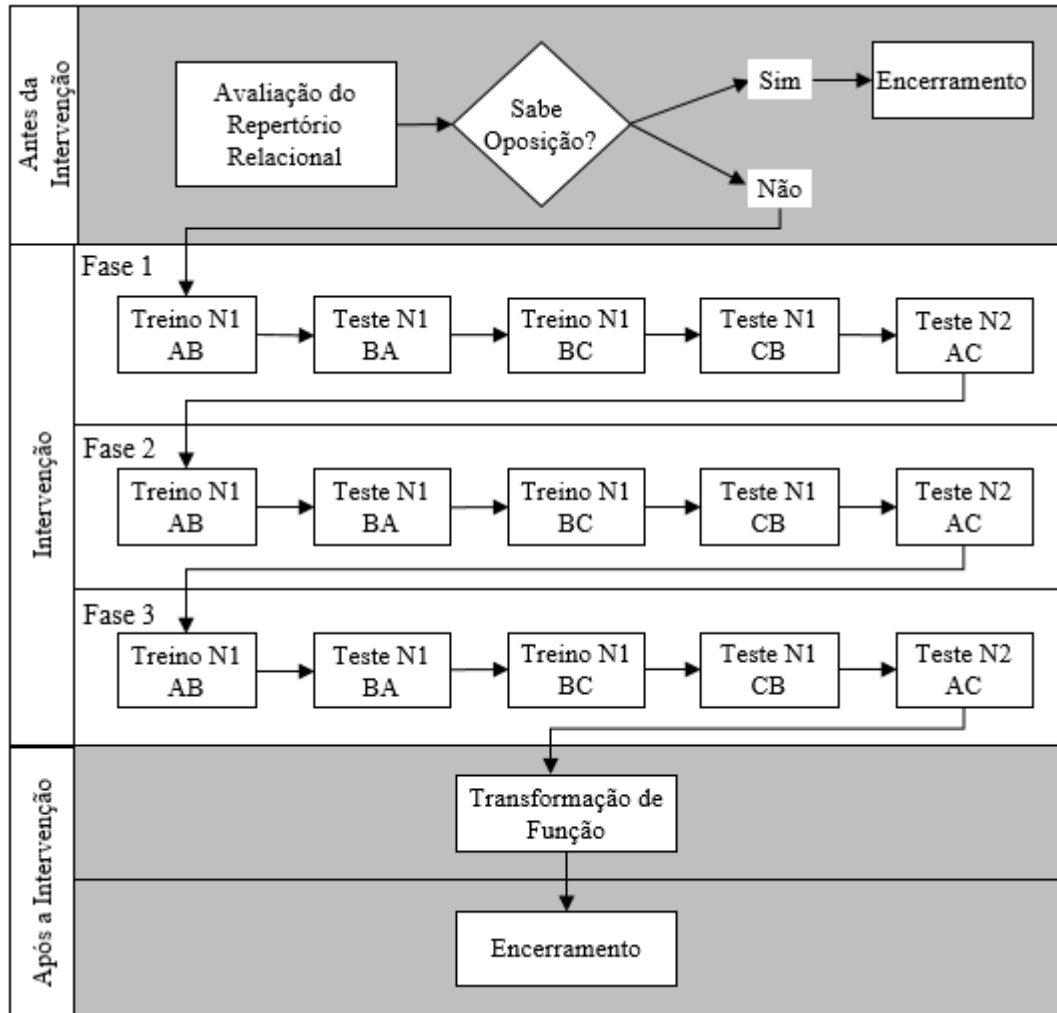


Figura 1. Sequência das etapas do procedimento (Treino N1 = Treino de Nível 1; Teste N2 = Teste de Nível 2)

Programação de consequências: Para as respostas corretas, o participante ganhava uma estrela (na Fase 1 estrelas de papel, na Fase 2 e 3 estrelas apareciam na tela do computador) e recebia *feedbacks* verbais da experimentadora. Ao final de cada bloco de tentativas, se o participante tivesse obtido oito estrelas ou mais, ele podia escolher um prêmio bônus (e.g., canetas brilhantes, bolhas de sabão, *spinner*, tempo no celular etc.). As respostas incorretas não foram seguidas por consequências programadas. Nos testes, não foram apresentados *feedbacks* consistentes ao desempenho do participante, apenas incentivos verbais foram apresentados pela experimentadora de maneira não contingente para manter o

participante envolvido na tarefa (por exemplo, “você está trabalhando bem” ou “já estamos quase encerrando”).

Avaliação do repertório relacional: O participante ficava na frente do computador. A experimentadora ficava ao lado do participante, sendo a responsável por mudar as telas da apresentação de slides e apresentar as tentativas. O participante apontava com o dedo na tela do computador a resposta e seguia para a próxima tentativa, sem *feedback* para a resposta. A avaliação foi iniciada com os blocos de tentativas das relações não arbitrárias. Nos Níveis 1, 2 e 3 de coordenação, a experimentadora apontava para uma imagem e perguntava: “Qual(is) tem cor/forma igual(s) a esse?”. Nos Níveis 4 e 5, a experimentadora apontava para um conjunto de figuras e perguntava: “Qual é igual a este conjunto?”. No Nível 1, 2 e 3 de oposição, a experimentadora apontava para uma das imagens e perguntava: “Qual(is) é(são) o oposto(s) desse?”. No Nível 4 e 5, a experimentadora apontava para um conjunto e perguntava “qual conjunto é oposto a esse?”.

Em seguida eram realizados os blocos de tentativas com relações arbitrárias. A experimentadora apontava para duas imagens e perguntava, no Nível 1 de coordenação “esse (A) é igual a esse (B), qual é igual a esse (B)?”; no Nível 2 “esse (A) é igual a esse (B), e esse (B) é igual a esse aqui (C), quais são iguais a esse (C)?”; no Nível 1 de oposição, “esse (A), é o oposto desse (B), qual é o oposto desse (B)?”. No Nível 2, “esse (A) é o oposto desse (B), e esse (B) é o oposto desse (C), qual é igual a esse (C)?”. Após concluir os blocos de testes da Avaliação do Repertório Relacional, era dado início às fases de Treinos e Testes.

A avaliação do repertório relacional com P1, P2 e P3 ocorreu em uma sessão de 2 h cada. Com P4, participante com TEA, a avaliação foi realizada em quatro sessões com 2 h de duração.

Fases de treino e teste das relações de coordenação e oposição

Fase 1 - Treino relacional não arbitrário: A Fase 1 aconteceu com o participante e a experimentadora sentados frente a frente, em uma mesa ou no chão na sala. Compõem os estímulos do conjunto A e C do treino relacional não arbitrário as propriedades: duro, seco, quente, vazio e grande. Compõem os estímulos do conjunto B as propriedades: mole, molhado, frio, cheio e pequeno. Conforme ilustrado no fluxograma apresentado na Figura 1, primeiro foram realizados os treinos A=A, B=B e A op B, seguido pelo bloco de testes B op A. Em sequência, era iniciado o bloco de treinos B=B, C=C e B op C, seguido pelo bloco de testes C op B. Por fim, ao atingir o critério, eram realizados os testes de Nível 2 (A=C).

Fase 2 - Treino relacional arbitrário de relações culturalmente estabelecidas: O treino relacional arbitrário culturalmente estabelecido foi realizado no computador, que ficou sobre uma mesa, de frente para uma parede. Os conjuntos A e C desse treino foram compostos pelas propriedades: feliz, forte e sol. O conjunto B foi composto pelas propriedades: triste, fraco e lua.

Fase 3 - Treino relacional arbitrário: A Fase 3 foi organizada de forma semelhante à Fase 2, com algumas exceções. Ela foi realizada no computador, utilizando o programa *Psychopy*, seguindo um procedimento de MTS tanto de Nível 1 quanto de Nível 2. Nessa fase, diferente das anteriores, foram treinadas apenas as relações de oposição (A op B e B op C) e testadas as relações de implicação mútua (B op A e C op B). Assim, os treinos e testes de Nível 1 foram organizados em blocos de oito tentativas de oposição. O critério para encerramento de cada treino e cada teste foi, no mínimo, sete acertos em dois blocos consecutivos. A apresentação dos blocos de tentativas foi repetida até que o participante atingisse o critério de acertos. Os estímulos foram apresentados de maneira randômica e as tentativas e as posições das comparações foram previamente balanceadas. Para o Nível 2, foram organizados blocos de 10 tentativas, sendo oito tentativas de relações de coordenação

($A=C$) e duas tentativas referentes às relações de oposição (A op B e B op C) como distratores. O critério de acertos para encerramento, foi pelo menos oito respostas corretas em dois blocos consecutivos.

Teste de transformação de função: O teste de transformação de função foi realizado no programa *Power Point*, dispondo os estímulos experimentais na tela do computador. O participante ficava na frente do computador. A experimentadora ficava ao lado do participante e era a responsável por mudar as telas da apresentação de slides e apresentar as tentativas. O participante apontava com o dedo na tela do computador a resposta e seguia para a próxima tentativa, sem *feedback* para a resposta. As mesmas imagens da Fase 3 foram utilizadas como estímulos. Elas foram organizadas aleatoriamente na tela do computador e foi testada a transformação de função nas relações A op B , B op C e $A=C$. As propriedades utilizadas foram: grande e pequeno, duro e mole, cheio e vazio, seco e molhado, feliz e triste, forte e fraco. A experimentadora, apontando para as imagens na tela, falava, por exemplo, “*Imagine que esse (A) é frio, o que esse (B) é?*” e foi solicitado ao participante a resposta verbal de especificação da propriedade de B . Em seguida, a experimentadora perguntou, por exemplo, “*Se esse (B) é frio, o que esse (C) é?*”. Essas tentativas solicitaram as relações de oposição. Por último, a experimentadora perguntou: “*Se esse (C) é frio, o que esse (A) é?*”, solicitando as relações de coordenação.

Análise dos dados: O desempenho dos participantes foi avaliado continuamente ao longo do tempo e comparado com o desempenho da linha de base. Os dados foram analisados com base no número de tentativas por bloco de treinos e por blocos de testes. Na Fase 1 e na Fase 2 de Nível 1 foram computados, nos treinos e testes, o número de respostas corretas para cada bloco de tentativas das relações de oposição e das relações de coordenação (implicação mútua). No Nível 2, foram computados o número de respostas corretas de implicação mútua e de implicação mútua combinatória para cada tentativa. Na Fase 3, foram computados, nos

treinos e testes de Nível 1, o número de respostas corretas para os treinos de implicação mútua das relações de oposição. Nos testes de Nível 2, foram computadas as respostas corretas de implicação mútua combinatória de coordenação. No teste de transformação de função, foram computadas as respostas corretas de implicação mútua e de implicação mútua combinatória mediante as dicas contextuais relacionais e as dicas contextuais funcionais.

3.2 RESULTADOS

Na Tabela 3 estão os resultados da avaliação do repertório relacional a partir do MDML para cada participante. Nos testes de relações não arbitrárias de coordenação, todos os participantes atingiram o critério de acertos até Nível 3 do MDML (reticular relacional). P2, P3 e P4 atingiram o critério de acertos para Nível 4 (relacionar molduras) e P4 atingiu o critério de acertos para Nível 5 (relacionar redes relacionais). Nos testes não arbitrários de oposição, nenhum participante atingiu o critério de acertos em nenhum nível do MDML. Nos testes arbitrários de coordenação, o P1 atingiu o critério de acerto para o Nível 1 e o P2 atingiu o critério nos Níveis 1 e 2. Os demais participantes não atingiram o critério. Nos testes arbitrários de oposição, P1 e P2 atingiram o critério no Nível 1. Os demais participantes não atingiram o critério. Esses dados permitem observar que os participantes não apresentavam repertório relacional na moldura de oposição.

Tabela 3

Número de acertos na avaliação do repertório relacional com base no MDML das molduras de coordenação e oposição, nas relações não arbitrárias e arbitrárias

Participantes	Níveis	Não Arbitrárias		Arbitrárias	
		Coordenação	Oposição	Coordenação	Oposição
P1	1	10/10	0/10	9/10	9/10
	2	10/10	0/10	6/10	0/10
	3	10/10	-	-	-
	4	1/10	-	-	-
	5	5/10	-	-	-
P2	1	10/10	0/10	9/10	10/10
	2	10/10	0/10	10/10	0/10
	3	10/10	-	-	-
	4	8/10	-	-	-
	5	7/10	-	-	-
P3	1	10/10	5/10	6/10	3/10
	2	10/10	0/10	0/10	1/10
	3	10/10	-	-	-
	4	9/10	-	-	-
	5	6/10	-	-	-
P4	1	8/10	0/10	1/10	0/10
	2	9/10	-	-	-
	3	8/10	-	-	-
	4	8/10	-	-	-
	5	8/10	-	-	-

Com P1, P2 e P3, a intervenção foi executada em três sessões de 1h30 cada, sendo uma sessão por dia, durante três dias. Com o P4, a intervenção foi realizada duas vezes por semana com duração de 3h cada sessão, totalizando 10 sessões. Na Figura 2 são apresentados os dados de P1 e P2, e na Figura 3 são apresentados os dados de P3 e P4. Na Fase 1, P1, P2 e P3 atingiram o critério de acertos nos treinos e testes de Nível 1 nos dois primeiros blocos de tentativas, sem precisar de dicas ou medidas corretivas. O P4 precisou repetir o bloco de treino AB e após cinco blocos consecutivos sem atingir o critério e respondendo apenas via coordenação (tentativa sinalizada com asterisco na Figura 3), foi realizado um novo bloco de tentativas seguindo procedimento de dicas, evidenciando as relações de oposição. Após duas

tentativas com auxílio, o participante passou a responder à dica contextual de oposição de modo independente (sem dicas), atingindo o critério em dois blocos consecutivos. No teste de Nível 2, todos os participantes atingiram o critério de acertos.

Na Fase 2, P1, P2 e P4 atingiram o critério de acertos nos blocos de treino, bem como nos blocos de testes de Nível 1 e Nível 2 nos dois primeiros blocos. O P3 precisou repetir o bloco de treino AB uma vez, totalizando três blocos de tentativas, até atingir o critério de acertos (dois blocos consecutivos). No teste de Nível 2, todos os participantes atingiram os critérios de acertos.

Na Fase 3, o P1 precisou repetir o bloco de treino AB oito vezes, até atingir o critério de acertos nos dois últimos blocos de tentativas. O P2 precisou repetir o bloco de treino BC três vezes até atingir o critério de acertos nos dois últimos blocos. O P3 atingiu o critério de acerto nos dois primeiros blocos de tentativas. P4 precisou repetir o bloco de treino AB sete vezes e o bloco de treino BC quatro vezes, até atingir o critério de acertos. Nos testes de Nível 1 e Nível 2, todos os participantes atingiram o critério de acertos.

No Teste de Transformação de função, os participantes P1 e P3 apresentaram desempenho de 100% de respostas corretas em IM, enquanto P2 apresentou desempenho de 94% e P4 de 88%. Nas tentativas de IC, P3 e P4 apresentaram 100% de respostas corretas de IC, P2 apresentou desempenho de 88% e P1 75% de respostas corretas.

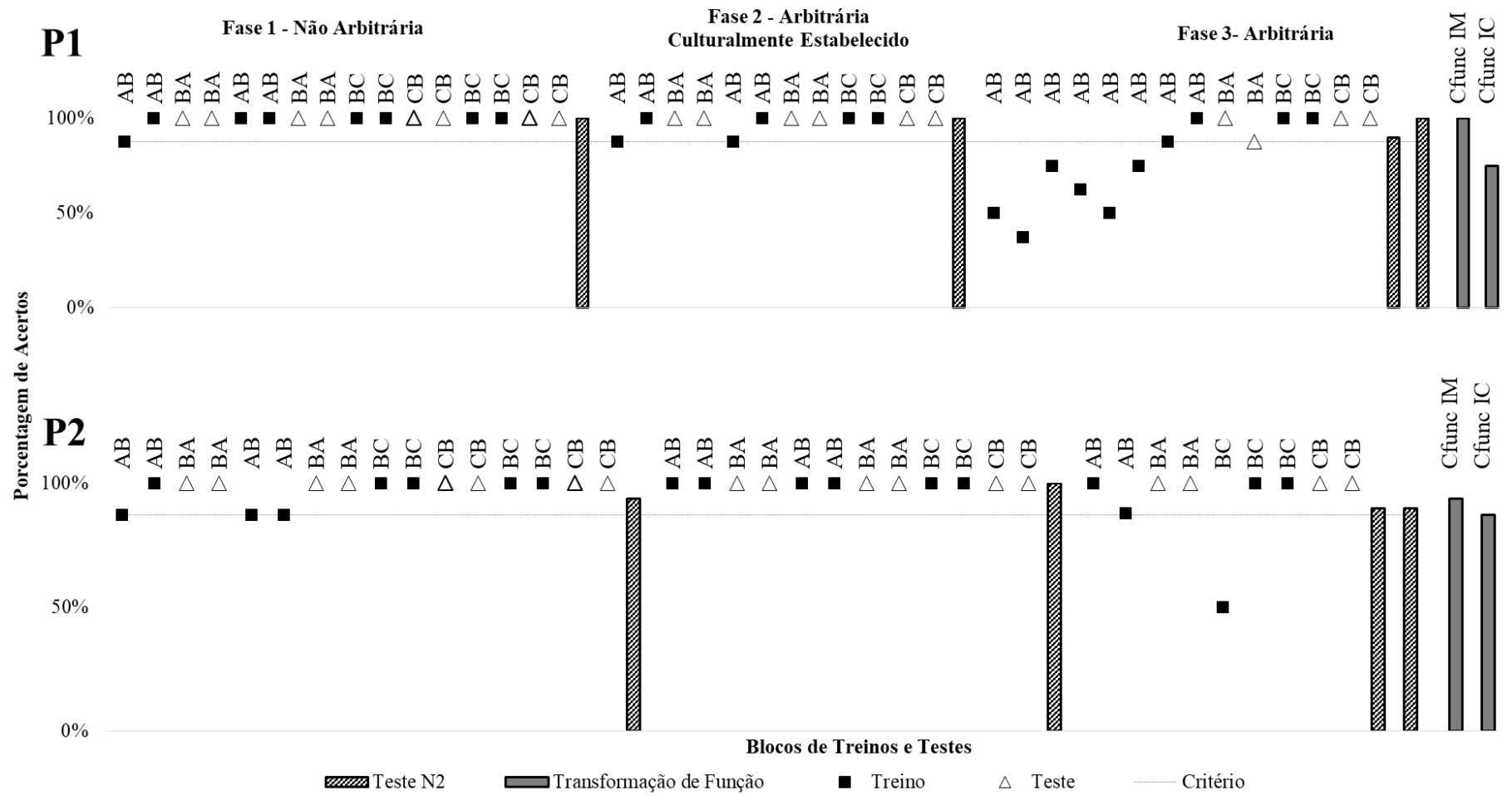


Figura 2. Distribuição da porcentagem de acertos nos treinos e testes dos participantes P1 e P2. (Teste N2 = Teste de Nível 2; Cfunc IM = Dica Contextual Funcional de Implicação Mútua; Cfunc IC = Dica Contextual Funcional de Implicação Mútua Combinatória).

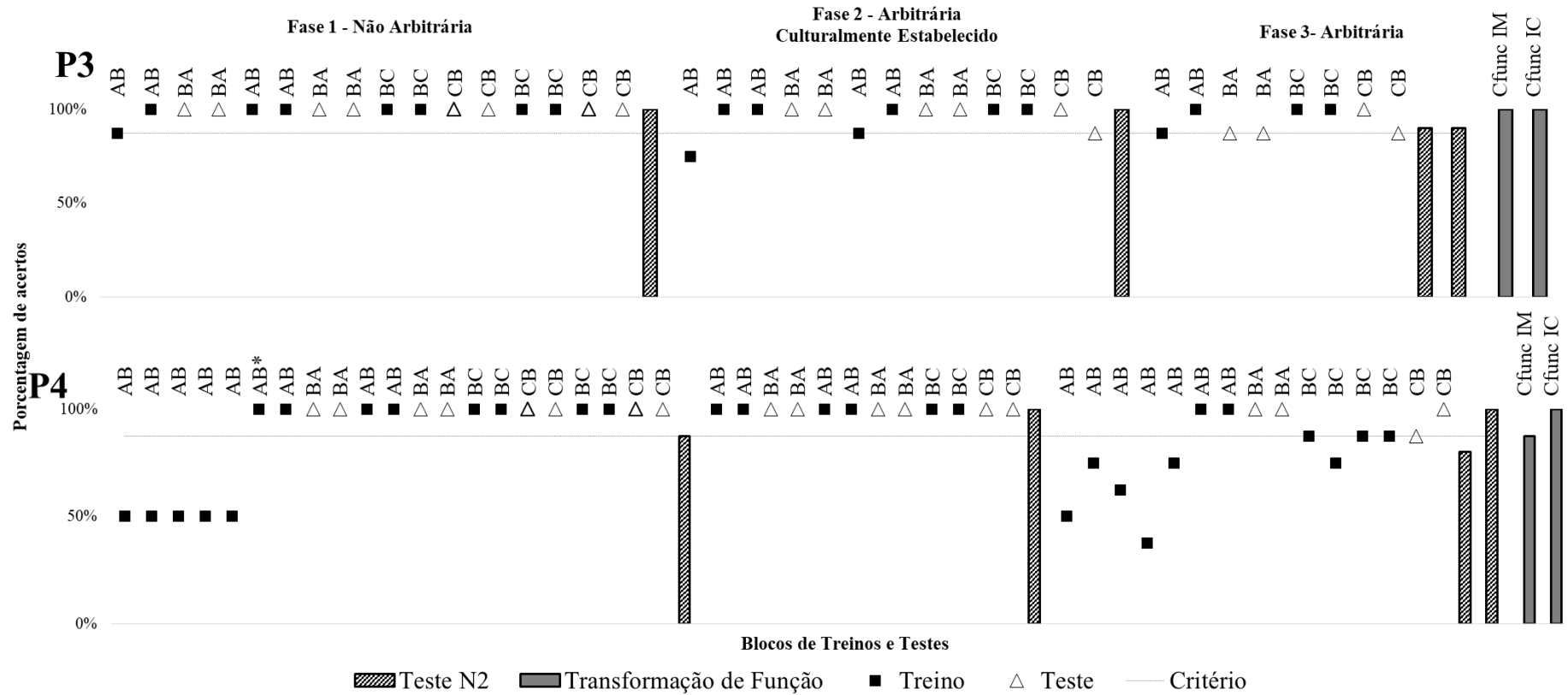


Figura 3. Distribuição da porcentagem de acertos nos treinos e testes dos participantes P3 e P4. (Teste N2 = Teste de Nível 2; *Cfunc* IM = Dica Contextual Funcional de Implicação Mútua; *Cfunc* IC = Dica Contextual Funcional de Implicação Mútua Combinatória; AB* bloco de tentativa com aplicação de dica física e gestual).

3.3 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi desenvolver e avaliar um procedimento de ensino de relações de coordenação e de oposição não arbitrárias e arbitrárias para crianças típicas e uma criança com TEA. Os dados obtidos demonstraram que: (a) é possível desenvolver um treino relacional nas molduras de coordenação e oposição, levando em conta o controle de variáveis pré-experimentais, bem como aspectos do procedimento como um treino gradual em nível de complexidade (do menos complexo para o mais complexo) e verificando as propriedades definidoras de um RRAA, incluindo a verificação da Transformação de Funções; e (b) o treinamento relacional foi eficaz, levando em conta crianças em idade pré-escolar como participantes, com níveis de desenvolvimento/diagnóstico diferentes, e experiências escolares e socioeconômicas diferentes. Os dados confirmam o que fora sugerido por de Rose et al. (1992) de que procedimentos de ensino podem ser desenvolvidos para ensinar repertório relacional a crianças e os comportamentos básicos de linguagem podem ser treinados, usando procedimentos de treino de relações de estímulo derivadas.

A avaliação do repertório relacional a partir do MDML permitiu selecionar participantes que apresentavam repertório na moldura de coordenação, mas não o de oposição. Isso permitiu que os dados encontrados fossem considerados derivados do procedimento de intervenção e não das histórias pré-experimentais. Isso também permitiu que todos os participantes partissem do mesmo parâmetro de desenvolvimento relacional, independentemente da idade ou do diagnóstico. Conforme demonstraram Lipkens, Hayes e Hayes (1993) e Luciano, Gómez e Rodríguez (2007), crianças com desenvolvimento típico aprendem o emoldurar relacional por meio de interações de linguagem natural, durante as quais são expostas a contingências que estabelecem esses padrões de resposta. No entanto, os dados da avaliação do repertório relacional dos participantes feita antes da intervenção, de

acordo com os cinco níveis do MDML, indicaram que os participantes não apresentavam o repertório de fazer relações de oposição entre estímulos, mesmo nas tentativas não arbitrárias.

O fato de os participantes não apresentarem o repertório de oposição pode indicar que mesmo crianças com desenvolvimento típico precisaram de um arranjo mais eficaz de contingências no ensino desse tipo de relação, indicando que contingências do dia-a-dia não estabelecem relações de oposição de maneira tão natural, como as de coordenação. A aprendizagem do repertório de coordenação é adquirida muito cedo, o que pode ser fruto de um “treino” que é feito em contingências do dia-a-dia em que a criança é solicitada a nomear o que é *isso* ou *aquilo* (repertório de tato), mas não a identificar o que é oposto (ou outras relações). Pais, cuidadores e professores sem nenhum tipo de suporte ou treinamento podem não facilitar, nesse momento, esse e outros tipos de repertórios mais complexos. Existem, assim, menos oportunidades no ambiente não planejado para essas relações serem estabelecidas especialmente na idade que os participantes do presente estudo se encontravam.

Mesmo com idades e diagnóstico diferentes, todos os quatro participantes apresentaram desempenhos semelhantes, levando em conta o número de blocos de tentativas para atingir os critérios de acertos. Todos os participantes do estudo conseguiram concluir o treino atingindo o critério de acertos, passando por todas as fases do procedimento, desde as menos complexas até as mais complexas. Esse dado demonstra que, tanto crianças com desenvolvimento típico e crianças com TEA, se beneficiam desse tipo de intervenção. As exceções foram a Fase 1, na qual o P4 (participante com TEA) apresentou dificuldade inicial para responder sob controle da dica contextual de oposição e precisou de um treino extra com dicas físicas e verbais; e a Fase 3 na qual o P1 e o P4 precisaram de um número maior de tentativas. Quanto ao P1, pode ser devido ao fato de ele ser o mais novo entre os participantes, segundo a idade cronológica e quanto ao P4 (com TEA), devido ao atraso no desenvolvimento, segundo o PEP-R.

No caso de crianças com TEA, um dos critérios diagnósticos, segundo o DSM-V (2013), refere-se a déficits persistentes na comunicação social. Desenvolver procedimentos que apresentem dicas contextuais relacionais para essa população possibilita o estabelecimento de um repertório verbal mais sofisticado. Conforme apontaram Stewart, McElwee e Ming (2013), esses procedimentos podem produzir um repertório mais complexo sem a necessidade de um treino direto, produzindo fluência e flexibilidade de linguagem. O que pode potencializar a aprendizagem, demonstrando a importância de se desenvolver procedimentos como os realizados no presente estudo, seja para o ensino de relações de coordenação e de oposição, seja para outras molduras relacionais. Implica ainda, na importância do desenvolvimento e estudos de protocolos e programas de ensino estruturados, como o *Promoting the Emergence of Advanced Knowledge Relational Training System* (PEAK Relational Training System; Dixon, 2014), o *Training and Assessment of Relational Precursors and Abilities* (TARPA; Moran et al. 2010), e o *Strengthening Mental Abilities Through Relational Training* (SMART; Cassidy, Roche, & Hayes, 2011).

Os dados do P4 (com TEA) permitiram verificar que o número de sessões realizadas foi quase três vezes maior do que o número de sessões realizadas com os demais participantes. Esse tipo de dado também foi obtido por Dunne et al. (2014), em que os participantes com mais atraso (nos níveis mais baixos do VB-MAPP) necessitaram treino estendido. Mesmo não diferindo expressivamente em número de blocos de tentativas, o tempo em que P4 permanecia engajado nas tarefas era menor do que o dos participantes com desenvolvimento típico. Os participantes P1, P2 e P3 conseguiam fazer um número maior de blocos de treinos e testes por sessão e sem dificuldade na transição entre o momento com reforçador e o momento de atividade. Com o P4 foi preciso arranjar mais operações motivadoras que mantivessem o participante engajado nas tarefas, reduzindo o custo da resposta e evitando comportamentos

não colaborativos. Por isso, os momentos com reforçadores eram mais longos e mais variados e era realizado menos blocos de treinos e de testes por sessão.

Replicações com outros participantes precisam ser realizadas para validar e expandir os dados obtidos aqui, levando em consideração: crianças com idade inferior a das participantes do presente estudo, mais participantes com diagnóstico de TEA e níveis de TEA diferentes, e crianças com outros transtornos e/ou diagnósticos que apresentem déficits de linguagem. É preciso considerar os efeitos desse treino no curto e longo prazo, realizando testes de manutenção do repertório. Além de testes de manutenção, é preciso programar generalização desse repertório para outros estímulos e contextos. Isso pode ser considerado uma limitação do presente estudo e que precisa ser levado em consideração em procedimentos futuros, garantindo a utilidade desse tipo de ensino na aplicação da vida diária dos participantes.

Os dados desse estudo vão ao encontro de resultados de estudos já produzidos a partir da RFT, dando suporte ao que foi sugerido por Stewart et al. (2013), na qual se uma criança ainda não adquiriu um repertório de derivação de relações, pode ser possível realizar um treino de relações, usando TME. Mesmo não apresentando inicialmente o repertório de emoldurar por oposição, com o treino estruturado todos os participantes foram capazes de responder a relações de oposição, arbitrárias e não arbitrárias, com poucos blocos de treinos. Esse resultado permite apontar as implicações do procedimento utilizado para a análise da generatividade do comportamento humano.

Além disso, pode-se concluir que o presente estudo tem implicações práticas importantes, ao propor um procedimento focalizado na moldura relacional de oposição e estruturado a partir da perspectiva de desenvolvimento relacional do MDML. O procedimento foi planejado em treinos graduais, observando as propriedades definidoras do RRAA. O estudo contou com participantes crianças sem um repertório verbal sofisticado, incluindo uma criança com diagnóstico de TEA.

Em síntese, os resultados atestam que o emoldurar relacional de oposição pode ser treinado e desenvolvido com um método que passe uma fase inicial com estímulos não arbitrários, seguido por uma fase intermediária com estímulos arbitrários culturalmente estabelecidos, finalizando com uma fase com estímulos arbitrários mais complexos, sem sentido para a comunidade verbal. Esse estudo ilustra o potencial do trabalho focado na resposta relacional derivada para avaliar e treinar o comportamento generativo na área de atraso de linguagem, de crianças típicas e de crianças com TEA, demonstrando assim sua importância em intervenções analítico-comportamentais.

REFERÊNCIAS

- Alonso-Álvarez, B., & Pérez-González, L. A. (2017). Contextual control over equivalence and nonequivalence explains apparent arbitrary applicable relational responding in accordance with sameness and opposition. *Learning and Behavior*, *45*(3), 228–242. <https://doi.org/10.3758/s13420-017-0258-1>
- Alonso-Álvarez, B., & Pérez-González, L. A. (2018). Analysis of apparent demonstrations of responding in accordance with relational frames of sameness and opposition. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *110*(2), 213–228. <https://doi.org/10.1002/jeab.458>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V)*. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.
- Barnes, D., McCullagh, P.D., & Keenan, M. (1990). Equivalence class formation in non-hearing impaired children and hearing impaired children. *The Analysis of Verbal Behavior*, *8*, 19-30. <https://doi.org/10.1007/BF03392844>
- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., & Cullinan, V. (2000). Relational frame theory and Skinner's verbal behavior: A possible synthesis. *The Behavior Analyst*, *23*, 69-84. <https://doi.org/10.1007/BF03392000>
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. M. (2004). Establishing relational responding in accordance with opposite as generalized operant behavior in young children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, *4*, 559-586. Recuperado de <http://mural.maynoothuniversity.ie/404/>
- Barnes-Holmes, D., Barnes-Holmes, Y., Luciano, C., & McEnteggart, C. (2017). From the IRAP and REC model to a multi-dimensional multi-level framework for analyzing the

- dynamics of arbitrarily applicable relational responding. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 6(4), 434-445. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2017.08.001>
- Berens, N. M., & Hayes, S. C. (2007). Arbitrarily applicable comparative relations: experimental evidence for a relational operant. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(1), 45–71. <https://doi.org/10.1901/jaba.2007.7-06>
- Cassidy, S., Roche, B. & Hayes, S.C. A Relational Frame Training Intervention to Raise Intelligence Quotients: A Pilot Study. *The Psychological Record* 61, 173–198 (2011). <https://doi.org/10.1007/BF03395755>
- Castañeda, D. R., & Becerra, I. G. (2010). Transformación de funciones: Marcos de coordinación y oposición de acuerdo con equivalencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(2), 311–322. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlps/v42n2/v42n2a12.pdf>.
- de Almeida, J. H., & Perez, W. F. (2016). Paus e pedras podem machucar, mas palavras... também! - Teoria das molduras relacionais. In P. G. Soares, J. H. de Almeida & C. Cançado (Orgs.) *Experimentos Clássicos em Análise do Comportamento*, (1ª ed., Cap. 12 pp. 179–197). Brasília: Instituto Walden4. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/339054077_Experimentos_Classicos_em_Analise_do_Comportamento_volume_2
- de Rose, J.C., de Souza, D.G., Rossito, A.L., & de Rose, T.M.S. (1992). Equivalence relations and reading. In S.C. Hayes & L.J. Hayes (Eds.). *Understanding verbal relations* (pp. 69-82). Reno, NV: Context Press.
- Devany, J.M., Hayes, S.C., & Nelson, R.O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 243-257. <https://doi.org/10.1901/jeab.1986.46-243>

- Dixon, M. R. (2014). *PEAK Relational Training System: Direct Training Module*. Carbondale, IL: Shawnee Scientific Press.
- Dunne, S., Foody, M., Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D., & Murphy, C. (2014). Facilitating repertoires of coordination, opposition distinction, and comparison in young children with autism. *Behavioral Development Bulletin*, *19*(2), 37–47. <https://doi.org/10.1037/h0100576>
- Dymond, S., Roche, B., Forsyth, J. P., Whelan, R., & Rhoden, J. (2007). Transformation of avoidance response functions in accordance with the relational frames of same and opposite. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *88*(2), 249. <https://doi.org/10.1901/jeab.2007.88-249>
- Hughes, S., Barnes-Holmes, D., Van Dessel, P., de Almeida, J. H., Stewart, I., & de Houwer, J. (2018). On the symbolic generalization of likes and dislikes. *Journal of Experimental Social Psychology* *79*, 365–377. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2018.09.002>
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Plenum Press.
- Hayes, S. C., & Berens, N. M. (2004). Why relational frame theory alters the relationship between basic and applied behavioral. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, *4*(2), 341–353. Recuperado de <https://www.ijpsy.com/volumen4/num2/88/why-relational-frame-theory-alters-the-relationship-EN.pdf>
- Lipkens, G., Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1993). Longitudinal study of derived stimulus relations in an infant. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *56*, 201–239. <https://doi.org/10.1006/jecp.1993.1032>

- Lovett, S., & Rehfeldt, R. A. (2014). An evaluation of multiple exemplar instruction to teach perspective-taking skills to adolescents with Asperger Syndrome. *Behavioral Development Bulletin*, 19 (2), 22-36. <http://dx.doi.org/10.1037/h0100575>
- Luciano, C., Gómez-Becerra, I., & Rodríguez-Valverde, M. (2007). The role of multiple-exemplar training and naming in establishing derived equivalence in an infant. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 87, 349–365. <https://doi.org/10.1901/jeab.2007.08-06>
- Murphy C., & Barnes-Holmes D. (2009) Derived more–less relational mands in children diagnosed with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 253–268. <https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-253>
- Murphy, C., & Barnes-Holmes, D. (2010). Establishing complex derived manding with children with and without a diagnosis of autism. *The Psychological Record*, 60, 489–504. <https://doi.org/10.1007/BF03395723>
- Moran, L., Stewart, I., McElwee, J., & Ming, S. (2010). Brief Report: The Training and Assessment of Relational Precursors and Abilities (TARPA): A Preliminary Analysis. In *Journal of Autism and Developmental Disorders* 40(9), 1149-53. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0968-0>
- Pérez-González, L. A., & García-Asenjo, L. (2016). Emergence of intraverbals with antonyms derived from relations with verbal and nonverbal stimuli. *The Psychological Record*, 66(3), 351-368. <http://dx.doi.org/10.1007/s40732-016-0177-0>
- Perez, W. F., Nico, Y. C., Kovac, R., Fidalgo, A. P., & Leonardi, J. L. (2013). Introdução à Teoria das Molduras Relacionais (Relational Frame Theory): principais conceitos, achados experimentais e possibilidades de aplicação. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 4(1), 32–50. <https://doi.org/10.18761/perspectivas.v4i1.105>

- Perez, W. F., de Almeida, J. H., & de Rose, J. C. (2015). Transformation of meaning through relations of sameness and opposition. *Psychological Record*, *65*(4), 679–689. <https://doi.org/10.1007/s40732-015-0138-z>
- Rehfeldt, R. A., Dillen, J. E., Ziomek, M. M., & Kowalchuk, R. K. (2007). Assessing relational learning deficits in perspective-taking in children with high-functioning Autism Spectrum Disorder. *The Psychological Record*, *57*, 23–47. <https://doi.org/10.1007/BF03395563>
- Steele, D., & Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrarily applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *56*, 519–555. <https://doi.org/10.1901/jeab.1991.56-519>
- Stewart, I., McElwee, J., & Ming, S. (2013) Language generativity, response generalization, and derived relational responding. *The Analysis of Verbal Behavior*, *29*(1), 137–155. <https://doi.org/10.1007/BF03393131>
- Vizcaíno-Torres, R. M., Ruiz, F. J., Luciano, C., López-López, J. C., Barbero-Rubio, A., & Gil, E. (2015). El efecto del entrenamiento en comportamiento relacional sobre el cociente de inteligencia: Un estudio de caso. *Psicothema*, *27*(2), 120–127. <https://doi.org/10.7334/psicothema2014.149>
- Whelan, R., & Barnes-Holmes, D. (2004). The transformation of consequential functions in accordance with the relational frames of same and opposite. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *82*(2), 177–195. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.113-04>
- Wulfert, E., & Hayes, S. C. (1988). Transfer of a conditional ordering response through conditional equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *50*(2), 125–144. <http://dx.doi.org/10.1901/jeab.1988.50-125>